

PROJECTE DE REFORMA INTEGRAL DE LA COBERTA PLANA DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL I LES INSTAL·LACIONS QUE ES TROBEN EN ELLA

Emplaçament

C/ Canigó, núm. 4. 08756 La Palma de Cervelló (Barcelona)

Aiguaviva, maig de 2025

Ref. 01797

PROMOTOR

Ajuntament de La Palma de Cervelló
C/ Sant Cristòfol, s/n
08756 - Barcelona

TÈCNIC REDACTOR

SOLVENTA6, SL
B17671116
Cristina Viadas Pons
Enginyera Industrial
Col·legiada n° 19.769
cristina.viadas@solventa6.com
972 23 38 75

Ctra. de Can Jeroni
17181 Aiguaviva (Girona)
T. 972 23 38 75
info@solventa6.com

www.solventa6.com



ÍNDEX

I. MEMÒRIA.....	3
1. DADES GENERALS.....	4
1.1. Identificació del projecte	4
1.2. Agents del projecte	4
1.3. Informació Prèvia	4
2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	7
2.1. Descripció general de l'edifici i l'activitat	7
2.2. Descripció general de les modificacions projectades	8
3. PRESSUPOST	15
4. CONCLUSIONS.....	15
ANNEXOS	16
ANNEX I. Justificació del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)	17
ANNEX II. Fitxes tècniques.....	23
ANNEX III. Pla de control de qualitat	31
ANNEX IV. Instal·lació fotovoltaica	53
ANNEX V. Gestió de residus	58
ANNEX VI. Estudi bàsic de seguretat i salut	77
II. PLÀNOLS	106
01. Situació i emplaçament.....	107
02. Estat actual coberta: Desmantellament i enderrocs	108
03. Zona acopi.....	109
04. Estat projectat coberta	110
05. Detalls solucions constructives substitució impermeabilització coberta i protecció anti-intrusió.....	111
06. Estat projectat instal·lació fotovoltaica: Estructura, strings i safates	112
07. Estat projectat instal·lació fotovoltaica: Equipotencialitat	113
08. Estat projectat instal·lació fotovoltaica: Sala inversor.....	114
09. Esquema elèctric	115
III. PLEC DE CONDICIONS.....	116

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST 198

I. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1.1. Identificació del projecte

Títol:	PROJECTE DE REFORMA INTEGRAL DE LA COBERTA PLANA DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL I LES INSTAL·LACIONS QUE ES TROBEN EN ELLA
Promotor	Ajuntament de La Palma de Cervelló
Adreça:	C/ Canigó, núm. 4.
Població:	08756 La Palma de Cervelló (Barcelona)

1.2. Agents del projecte

1.2.1. Dades titular:

Titular:	Ajuntament de La Palma de Cervelló
Adreça:	C/ Sant Cristòfol, s/n
Població:	08756 La Palma de Cervelló (Barcelona)

1.2.2. Dades Enginyera. Representant a efecte de tràmits, gestions i contacte:

Enginyeria:	SOLVENTA6, SL
NIF:	B17671116
Tècnic projectista:	Cristina Viadas Pons
Número de col·legiat:	Col·legiada n° 19.769
Col·legi professional:	Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya COEIC
Adreça:	Ctra. de Can Jeroni
Població:	17181 Aiguaviva (Girona)
e-mail:	cristina.viadas@solventa6.com
Telèfon:	972 23 38 75

1.3. Informació Prèvia

1.3.1. Antecedents

La Palma de Cervelló, en el seu objectiu d'augmentar l'autosuficiència del municipi, aposta decididament per la generació d'energia a partir de recursos locals renovables i gratuïts, propis i autogestionables.

En el marc d'aquesta estratègia, l'any 2021 es realitza el projecte "PROJECTE DE MILLORA ENERGÈTICA DEL PAVELLÓ MUNICIPAL DE LA PALMA DE CERVELLÓ SITUAT AL CARRER DEL CANIGÓ, N°4 LA PALMA DE CERVELLÓ (BARCELONA-08756)", pel qual s'incorpora una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta plana de l'edifici.

El setembre del 2023 es realitza el projecte "DOCUMENT TÈCNIC PER A LA REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DEL PAVELLÓ MUNICIPAL PRIMER D'OCTUBRE, AL MUNICIPI DE LA PALMA DE CERVELLÓ", el qual contempla millorar l'eficiència energètica i la sostenibilitat de l'edifici mitjançant la substitució de la caldera de gasoil per una de gas natural.

"A sol·licitud del peticionari es procedeix a realitzar un projecte per a la rehabilitació integral de la coberta plana.

1.3.2. Objectius

L'objecte del present projecte és definir les actuacions i treballs que es volen dur a terme en la coberta plana del poliesportiu per tal de reformar-la integralment (aïllament tèrmic i impermeabilització), eliminar les patologies constructives en les trobades amb els paraments verticals, així com el desmuntatge i muntatge de les instal·lacions existents actualment en ella, inclosa la legalització pendent del conjunt de plaques fotovoltaïques que ara té el poliesportiu.

1.3.3. Abast

L'abast del present document és, única i exclusivament, el de les actuacions que es plantegen, i per a la finalitat indicada en l'apartat anterior, millora de la impermeabilització de la coberta plana existent i posada en funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica existent.

El present projecte no inclou en el seu abast el condicionament de la coberta a dues aigües actual de pavelló municipal, la modificació ni rea condicionament la resta d'instal·lacions existents a coberta (ventilació, climatització, etc) més enllà del seus desmuntatge, muntatge i deixar en el mateix estat de funcionament previ al desmuntatge i en la seva mateixa ubicació en la que es troben actualment.

1.3.4. Normes i referències

1.3.4.1. Disposicions legals i normativa

Per l'elaboració del present projecte s'han seguit les següents disposicions legals i normativa:

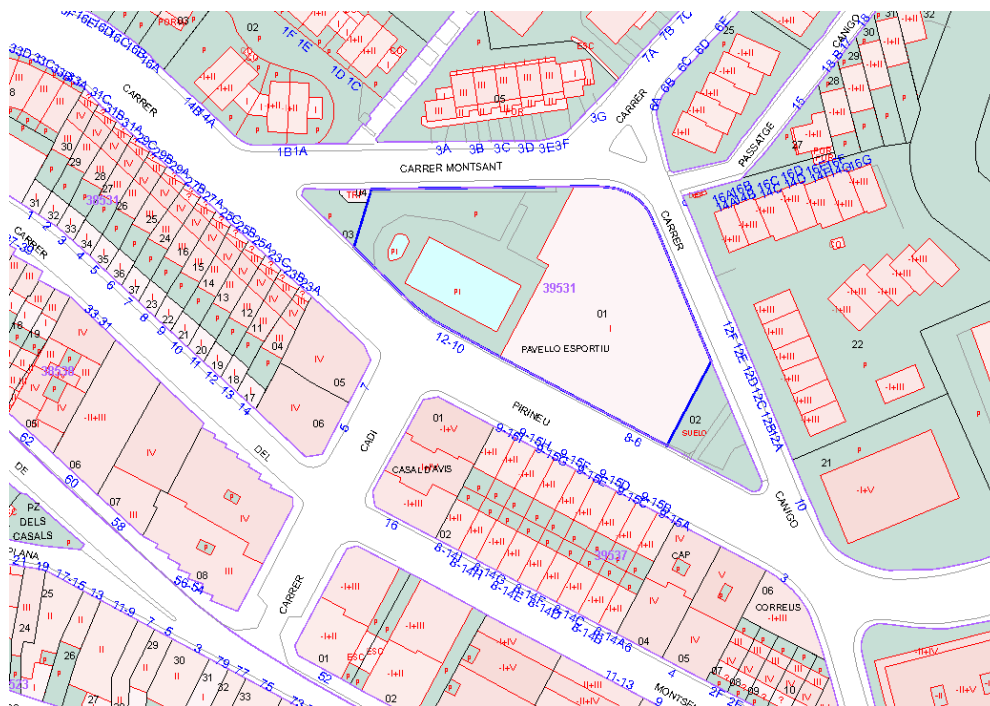
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Document Bàsic HE d'Ahorro d'Energia del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), que regula la contribució solar mínima d'ACS.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Llei 38/99, de 5 de novembre, de Ordenació de l'Edificació.
- Reial Decret 2177/2004, Salut laboral, modifica el RD 1215/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 256/1997). Construcció. Estableix les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (BOE 188/1997). Seguretat i higiene en el treball. Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig (BOE 140/1997). Seguretat i higiene en el treball. Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

- Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 19/06/2025, per Cristina Viadas Pons (Col. 19769). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://e-visat.etc.cat/verificacio> i utilitzar el codi 3011F47A1B7A23FA

1.3.5. Emplaçament de la instal·lació

Y: 4585180.45

Ref. Cadastral: 3953101DF1835S0001PS



2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1. Descripció general de l'edifici i l'activitat

L'edifici consta de dues plantes: planta baixa i planta primera. Sobre la planta primera hi ha dues cobertes diferenciades: una coberta plana i una coberta inclinada. Ambdues cobertes compten amb lluernaris. La coberta plana actualment té una instal·lació fotovoltaica, unitats exteriors de clima i maquinària per a la ventilació. L'edifici consta d'una entrada principal a planta primera, la qual està ubicada al C/ Canigó, núm. 4, i dues portes secundàries, les qual donen amb accés directe de l'exterior a la planta baixa. A més, la parcel·la compta amb una piscina exterior a planta baixa, a la qual es pot accedir pel pati exterior de la planta primera.

Les superfícies de les sales queden indicades a la taula següent:

ESPAI	SUPERFÍCIE (m²)
PLANTA BAIXA	
Sala activitats	104,45
Passadís PB	47,61
Vestidor 1	39,34
Vestidor 2	29,60
Vestidor 3	40,26
Vestidor 4	30,12
Vestidor monitor 1	11,23
Vestidor monitor 2	11,96
Sanitaris pista	5,76
Sala piscina	33,43
Sala de màquines	68,47
Vestidor dones	52,02
Sala musculació PB	168,73
Vestidor homes	23,23
Neteja	2,20
Passadís gimnàs PB	101,81
TOTAL PLANTA BAIXA	770,22
PLANTA PRIMERA	
Vestidor 1	11,97
Vestidor 2	12,63
Infermeria	4,58
Passadís vestidors P1	7,93
Passadís gimnàs P1	92,02
Sala musculació P1	186,40
Entrada	11,48
Control	6,13
Sala patronat	35,66
Vestíbul	24,87
Sala de juntes	31,94

Sanitaris dones	14,35
Sanitaris homes	15,18
Sala cardio	56,31
TOTAL PLANTA PRIMERA	511,45
TOTAL	1281,67

2.2. Descripció general de les modificacions projectades

Els treballs i actuacions previstos al present projecte son:

- Solució pel condicionament de coberta:
 - o Refer la impermeabilització, inclosa la substitució de les boneres de la recollida d'aigües pluvials i les trobades a la xemeneia existents.
 - o Refer remats perimetrals i els que interactuen amb els element constructius existents com el lluernari.
- Millora de la seguretat anti-intrusió a la coberta des de via pública:
 - o Reducció d'alçada de 0,45 m del mur perimetral, a la zona de fàcil accés des de carrer, per tal de poder-hi col·locar a sobre una barana no escalable d'1m d'alçada. Longitud total: 11m.
 - o S'afegeix un muret de defensa de 0,85m d'alçada per a poder subjectar la nova barana. Longitud total: 11m.
 - o Instal·lació d'una barana no escalable d'1m per davant del nou muret de defensa.
- Desmuntatge, muntatge i deixar en el mateix estat de funcionament previ al desmuntatge i en la seva mateixa ubicació en la que es troben actualment les instal·lacions afectades durant les feines de condicionament de coberta
 - o Ventilador i conductes d'aportació de la sala d'activitat ubicada al nivell 0.
 - o Unitats exteriors de climatització ubicades a coberta corresponents a la part no reformada interior.
 - o Ventiladors adossats a la paret del bloc d'ascensor.
 - o Panells solars fotovoltaics, amb el seu cablejat i la safata protectora
- Solució pel condicionament del lluernari de coberta:
 - o Substitució completa del lluernari actual, amb peces trencades, de la coberta plana per un lluernari nou de policarbonat tipus ARCOPLUS 9347, de 32 mm de gruix amb un tractament IR per a reduir un 30% la calor que entri per isolació.
- Instal·lació d'una nova línia de vida per a la coberta inclinada a dues aigües de la pista poliesportiva per poder millorar la seguretat a les tasques d'accés i manteniment d'aquesta coberta.

A continuació es descriu detalladament els treballs i actuacions exposats amb les solucions tècniques treballades.

2.2.1. Descripció de solució constructiva de la coberta.

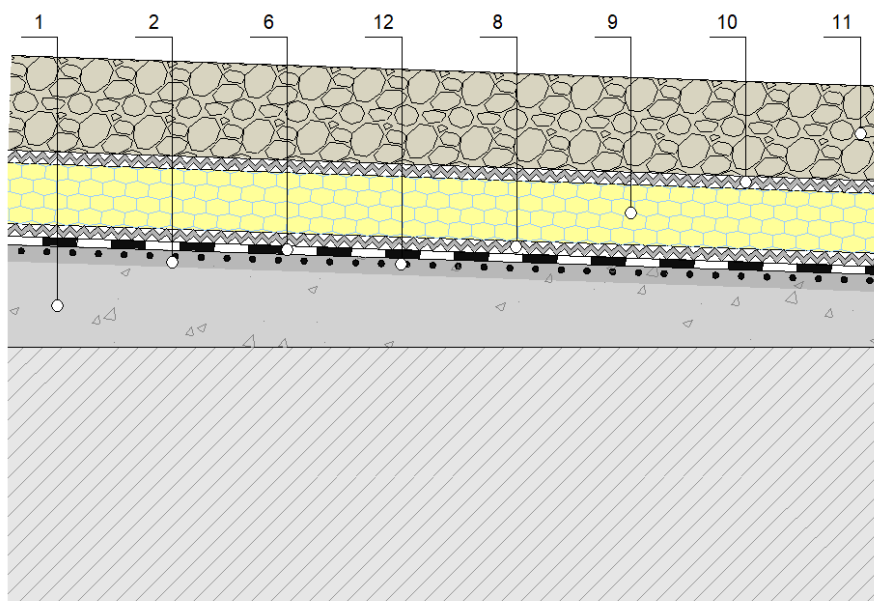
La coberta a condicionar on es duren a terme les actuacions és únicament la coberta plana de l'equipament poliesportiu municipal que consta de 612m². Aquesta coberta actualment

és una coberta plana invertida no ventilada i no transitable a afectes d'ús permanent amb acabat de graves.

és modifica. Aquesta coberta actualment és de panell sandwich amb estructura metàl·lica.

La coberta plana es substituirà en la seva totalitat fins la capa de formació de pendent (que queda exclosa de la intervenció). S'aprofitarà l'actuació per millorar i complir amb l'aïllament tèrmic exigít per la normativa actual CTE DB HE 1, pel que fa a la part reformada.

La solució projectada al present projecte per a l'adequació de la coberta plana es compon de les següents capes:



On:

- 1 Capa de formació de pendents existent exempt de modificació
- 2 Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), segons UNE-EN 998-2
- 6 Làmina de betum modificat amb plastòmer APP, LBM(APP)-40-FV, de superfície no protegida
- 12 Emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB
- 8 Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes
- 9 Panell rígid de poliestirè extrudit, Sopra XPS SL "SOPREMA", de 80 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica 2,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 2,232 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1
- 10 Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, Rooftex V 200 "SOPREMA"
- 11 Grava (a reaprofitar grava existent)

A l'ANNEX I. Justificació del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) s'inclou la justificació del compliment del CTE DB HE1 pel que fa la transmitància tèrmica de l'element.

En el plànol Detalls es pot veure el detall constructiu de la coberta.

Les actuacions descrites que intervenen en l'estructura de l'edifici tampoc modifiquen l'estat de càrregues previstes al projecte original de l'edifici donat que es tracta de la mateixa solució constructiva existent afegint 4cm més de gruix d'aïllament que repercuteix 2,4-3,2 kg/m² de pes propi a la teula, totalment despreciable a efectes de sobrecarrega.

2.2.2. Descripció dels treballs complementaris a la substitució de la coberta.

Per tal de poder realitzar la substitució de la coberta, primer s'ha de desconnectar i desmuntar tota la maquinària i la instal·lació fotovoltaica existents, per tal de guardar-ho a la zona acopi i muntar-ho i connectar-ho un cop acabada la nova coberta. Els elements a desmuntar, guardar i tornar a muntar són els següents:

- Ventilador i conductes d'aportació de la sala d'activitat ubicada al nivell 0.
- Unitats exteriors de climatització ubicades a coberta corresponents a la part no reformada interior. Es tracta de les unitats exteriors 1x1 que donen servei a les unitats interiors de la futura sala de patronat, la sala de juntes i la de control.
- Ventiladors adossats a la paret del bloc d'ascensor.
- Panells solars fotovoltaics, amb el seu cablejat i la safata protectora (consultar apartat 2.2.4. Descripció la instal·lació solar fotovoltaica.).

S'habilitarà la zona de gespa del costat de la piscina com a zona d'acopi de material, la ubicació exacta i la nova ubicació dels elements esmentats a reaprofitar es poden consultar en els plànols Zona acopi i Estat projectat coberta, respectivament.

A part dels elements a reaprofitar, els següents elements es desmantellen:

- Quatre unitats exteriors 1x1, dues que actualment tenen les unitats interiors a la sala 2 i dues que actualment tenen les unitats interiors a la sala de bar. Aquestes maquinàries es desmantellen, ja que es realitza una reforma de les instal·lacions interiors, entre les quals es substitueix una part de la climatització actual.
- Dues plaques fotovoltaïques trencades (consultar apartat 2.2.4. Descripció la instal·lació solar fotovoltaica.).
- Quatre suports de plaques que, amb la nova ubicació de les plaques, ja no es necessiten (consultar apartat 2.2.4. Descripció la instal·lació solar fotovoltaica.).
- El lluernari de la coberta plana, el qual té els vidres trencats i convé substituir per un de nou (consultar apartat 2.2.3. Descripció dels treballs de substitució del lluernari.).

2.2.3. Descripció dels treballs de substitució del lluernari.

La coberta plana compta amb un lluernari de vidre, el qual està trencat. Aquest es desmantellarà i es substituirà per un nou sistema de policarbonat tipus ARCOPLUS 9347, de 32 mm de gruix, amb la incorporació d'un tractament IR per a reduir un 30% la calor que entri per isolació. S'opta per aquesta solució, ja que actualment els vidres del lluernari existent deien passar massa calor i llum, cosa que fa que s'hagin hagut de tapar amb una lona per tal de disminuir la calor. El sistema de policarbonat de 32mm de gruix té molt bona transmissió tèrmica, i amb la incorporació del tractament IR s'aconsegueix reduir la calor.

Es pot consultar la fitxa tècnica a l'ANNEX II. Fitxes tècniques.

2.2.4. Descripció la instal·lació solar fotovoltaica.

La instal·lació fotovoltaica de l'edifici ha de ser dissenyada i dimensionada seguint els criteris indicats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), aprovat per Real Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/02) i la seva Instrucció Tècnica Complementària ITC BT 40 per a generadors de baixa tensió.

L'existent instal·lació fotovoltaica es retirarà per tal de fer el canvi de coberta i seguidament es farà una nova distribució del mòduls fotovoltaics. Es desmantellaran dos plaques solars trencades i es retiraran juntament amb la seva estructura. (Veure a PLÀNOLS)

La instal·lació projectada es compondrà d'un camp fotovoltaic generador d'electricitat el qual estarà constituït per mòduls fotovoltaics que es connectaran i ubicaran de manera adequada d'acord amb les característiques tècniques de l'inversor per aconseguir el funcionament òptim.

Descripció dels elements principals

El camp estarà compost pels presents 57 mòduls fotovoltaics de 450 Wp agrupats en 4 strings, tres dels quals seran de 14 mòduls i l'altre de 15 mòduls. La instal·lació fotovoltaica tindrà una potència pic de 25,65 kWp on els mòduls s'instal·laran amb la present estructura sud (15°). Els mòduls es connectaran a l'inversor present de 33 kW que estarà ubicat a la sala tècnica detallada al plànol 08. L'inversor és el model SOFAR 33KTLX-G3.

La relació entre la potència pic instal·lada i la potència nominal de la instal·lació serà de 0,77 representant un factor de dimensionat òptim.

Durant les hores diürnes, la planta fotovoltaica generarà energia elèctrica, en una quantitat proporcional a la radiació solar existent en el pla del camp fotovoltaic. L'energia generada pel camp fotovoltaic en corrent continu és convertit en corrent altern per l'inversor i és injectada en sincronia a la xarxa interior.

Durant les nits, l'inversor es manté en estat de "stand-by" fins que s'inicia la incidència la radiació solar als mòduls i la planta genera suficient energia. En aquest moment, la planta torna a entrar en funcionament i la unitat de control i regulació comença amb la supervisió de la tensió i freqüència de xarxa, iniciant l'alimentació si els valors són correctes. Aquesta operació dels inversors és totalment automàtica.

Cablejat

El cablejat destinat al tram de corrent continu (CC), serà adequat per a ser instal·lat a la intempèrie, de coure electrolític recuit i estanyat, amb aïllament i coberta de goma lliure d'halògens, tipus cable flexible unipolar tipus solar, H1Z2Z2-K, de tensió nominal de 1.500 V entre conductors.

El conductor de protecció (equipotencialitat) que unirà totes les sèries i anirà a connectar al quadre de fotovoltaica serà de 4 mm² tipus H07Z1-K (AS) i discorrerà per les pròpies canalitzacions elèctriques de la instal·lació.

Els càlculs de les seccions del cablejat es troben en l'ANNEX IV.

Pel cablejat corresponent al tram de corrent alterna (CA), no es modificarà i es deixarà l'existent.

Safates i canals

Per portar el cablejat de la instal·lació s'utilitzaran safates reixades amb tapa, d'acer galvanitzat amb una secció de 100x60cm.

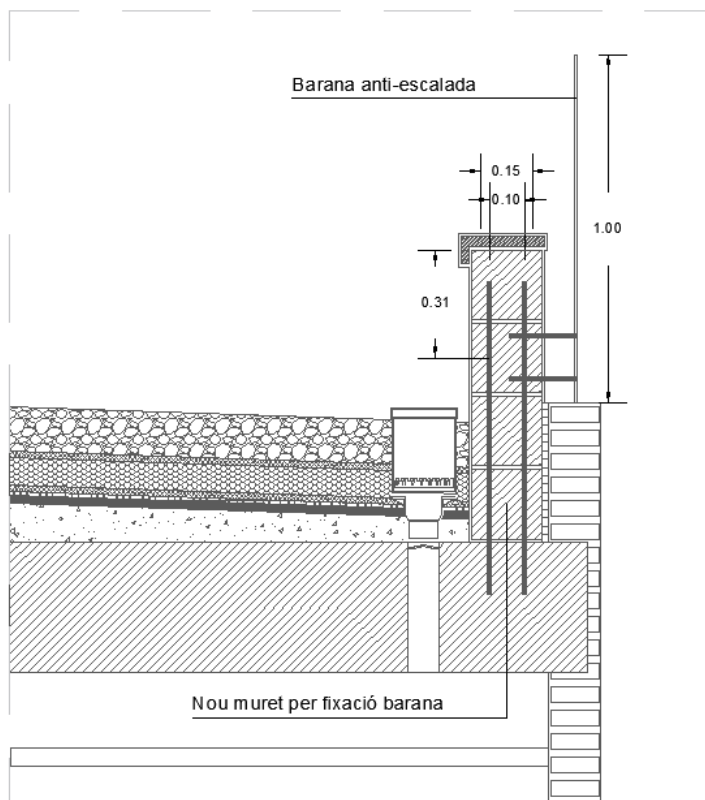
Proteccions corrent continu (CC)

Disposarem una caixa de fusibles de cadascun dels strings. Els fusibles de protecció de cada string serà de 20 A tant pel positiu com pel negatiu.

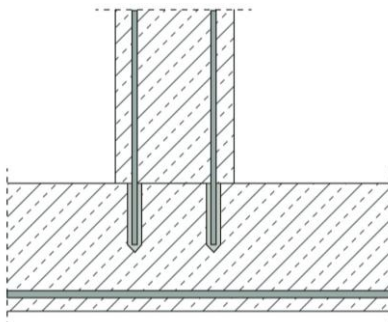
2.2.5. Descripció de les noves proteccions anti-intrusió a la coberta.

Actualment el mur perimetral del nord de la coberta plana té poca alçada respecte la cota del carrer, per la qual cosa a la coberta s'hi pot accedir fàcilment des de l'exterior. Per tal d'evitar aquest fàcil accés des de l'exterior, es planteja la implementació d'una barana anti-escalada d'1 m d'alçada i 11 m de longitud, seguint la part recta de la zona nord de la coberta. La barana anirà subjectada a un muret nou també d'11 m de llargada, el qual s'aixecarà sobre la coberta plana. El mur tindrà una alçada de 0,85 m i un espessor de 20 cm. Estarà format per blocs de formigó de dimensions 40x20x20 cm revestit amb morter monocapa, i ancorat a la coberta plana amb barres corrugades d'acer de 12 mm de diàmetre.

Per tal de poder col·locar i ancorar la nova barana, es rebaixarà l'alçada del mur perimetral existent. La barana es col·locarà sobre el mur perimetral existent rebaixat i s'ancorarà al nou mur mitjançant un ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer inoxidable, amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre. La barana estarà formada per una xapa perforada d'acer galvanitzat, amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm per tal que no sigui escalable.



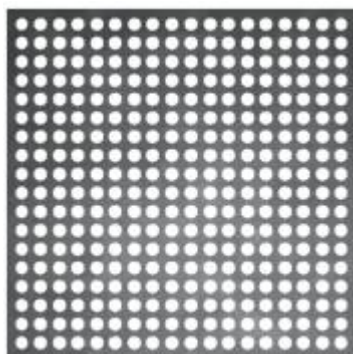
Il·lustració 1. Detall coberta plana amb mur i barana nous



Il·lustració 2. Detall ancoratge entre mur nou i coberta plana



Il·lustració 3. Detall ancoratge entre mur nou i barana nova



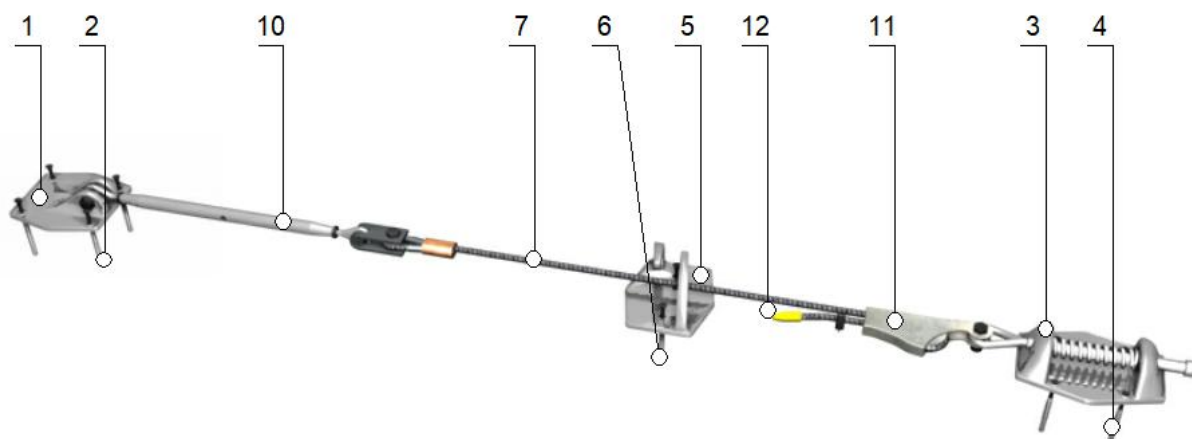
Il·lustració 4. Detall xapa perforada per a barana anti-escalada

La ubicació exacta del nou mur i la nova barana es poden consultar en el plànol Estat projectat coberta.

2.2.6. Descripció de la nova línia de vida.

A la coberta inclinada a dues aigües s'implementaran quatre línies de vida permanents de 22,5 m de llargada cadascuna. Les línies de vida aniran col·locades per sota dels lluernaris, dues per cada aigua de la teulada inclinada. La ubicació exacta es pot consultar en el plànol Estat projectat coberta.

Les línies de vida estan formades pels següents elements:



On:

- 1 Ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316
- 2, 4, 6 Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud
- 3 Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316
- 5 Ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316
- 7 Cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils amb premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem
- 10 Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat
- 11 Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable
- 12 Protector per a cap, de PVC

Les línies de vida hauran de complir les especificacions establertes per les normatives següents:

- UNE-EN ISO 12401 "Pequeñas embarcaciones. Arnés de Seguridad de puente y línea de vida. Requisitos de Seguridad y métodos de ensayo (ISO 12401:2009)":
 - La longitud inicial efectiva de la línea de vida, medida entre els punts de fixació sotmesa a una càrrega de 10 kg, no ha de sobrepassar els 2 m incloent la longitud dels mosquetons.
 - El disseny de la línea de vida i de les seves fixacions han d'impedir que un ajust incorrecte resulti en una longitud superior a 2 m entre els punts forts d'ancoratge a l'embarcació i l'arnés de seguretat del pont.
 - El punt d'ancoratge de la línea de vida a l'arnés de seguretat de pont ha d'estar situat a una distància inferior o igual a 50mm de l'eix central del cos, per davant o pel darrere, i per sobre del punt més baix de la caixa toràcica.
 - Tots els mosquetons subministrats han de ser amb tancament automàtic, amb una obertura suficient per deixar entrar i tancar completament un cilindre de diàmetre 12.5 mm.
- UNE-EN 795:2012 "Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje"

3. PRESSUPOST

Es valora el pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA) per a les actuacions descrites en la present memòria en CENT QUARANTA-TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS (**143.744,41€**).

4. CONCLUSIONS

Per tot el que s'ha exposat en el present projecte, servirà per complimentar els objectius indicats, comprometent-se no obstant el peticionari a efectuar les reformes que estimin oportunes els Organismes Facultatius competents.

A Aiguaviva, maig de 2025.

solventa6
PROJECTES DE FUTUR

SOLVENTA6, SL
B17671116
Ctra. de Can Jeroni - 17181 Aiguaviva (Girona)
972233875
<https://www.solventa6.com/>
Tècnic/a:
Cristina Viadas Pons
Enginyera Industrial
Col·legiada n° 19.769

ANNEXOS

ANNEX I. Justificació del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

a) Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE)

El RD 732/2019 pel que se modifica el CTE i ha introduït el DB-HE 2019, es d'obligada aplicació per totes aquelles obres que sol·licitin llicència municipal a partir del 24 de setembre de 2020. A continuació es realitza d'anàlisi de cadascun dels seus partats en funció de l'abast dels treballs descrits el present projecte.he0

1. Anàlisi aplicació

Objecte anàlisi	Aplica	Observacions
HE 0: Limitació de consum	No	Reforma que actua a l'evolvent de l'edifici (<25%) i no actua sobre les instal·lacions tèrmiques
HE 1: Limitació de demanda energètica	Si	Únicament als elements que vegin modificades les seves condicions exteriors o interiors com a resultat de la intervenció.
HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	No	Fora de l'àmbit
HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat	No	Fora de l'àmbit
HE 4: Contribució renovable mínima d'aigua calenta sanitària	No	Fora de l'àmbit
HE 5: Generació mínima d'energia elèctrica	No	No es tracta d'una reforma integral
HE 6: Dotació mínima d'infraestructura de recàrrega de vehicle elèctric	No	No es tracta d'un canvi d'un ni d'una reforma de l'aparcament

HE0

NUEVO	EXISTENTE		
Todos los casos excepto: • Construcciones provisionales (<2 años) • Edificios Industriales, de defensa o agrícolas con baja demanda energética • Edificios aislados $S_{util} < 50 \text{ m}^2$	Ampliación $S_{util} \text{ ampliada} > 50 \text{ m}^2$ + la ampliación incrementa $> 10\% S_{const} \text{ o } V_{cons}$	Cambio uso $S_{util} > 50 \text{ m}^2$	Reformas $> 25\% \text{ ET}$ + cambio inst. de generación térmica
Excepto edificios protegidos			

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Aplicación independiente para cada una de las partes del edificio con uso diferenciado (no compensación)

ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

C_{ep,nre}	RESIDENCIAL PRIVADO OTROS USOS	Tabla 3.1.a.HE0 (primera fila) Tabla 3.1.b.HE0	Tabla 3.1.a.HE0 (segunda fila) Tabla 3.1.b.HE0
---------------------------	-----------------------------------	---	---

ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

C_{ep,tot}	RESIDENCIAL PRIVADO OTROS USOS	Tabla 3.2.a.HE0 (primera fila) Tabla 3.2.b.HE0	Tabla 3.2.a.HE0 (segunda fila) Tabla 3.2.b.HE0
---------------------------	-----------------------------------	---	---

EDIFICIO DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO

← EDIFICIO EXISTENTE QUE CUMPLE CON LOS VALORES LÍMITE DE EDIFICIO NUEVO

HORAS FUERA DE CONSIGNA

%FC	Nº de horas fuera de consigna < 4% horario ocupación
------------	--

HE1

NUEVO	EXISTENTE			
Todos los casos excepto: • Construcciones provisionales (<2 años) • Edificios Industriales, de defensa o agrícolas con baja demanda energética • Edificios aislados $S_{util} < 50 \text{ m}^2$	Ampliación	Cambio de uso	Reforma > 25% envolvente	Reforma < 25% envolvente
Excepto edificios protegidos				

CONDICIONES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

AISLAMIENTO TÉRMICO

U_{lim}	Tabla 3.1.1.a - HE1 - Aplica a cada elemento de la envolvente térmica		Aplica a 1* y 2*
K_{lim}	Tabla 3.1.1.b - HE1 (Residencial privado) Tabla 3.1.1.c - HE1 (Otros usos)		Tabla 3.1.1.b - HE1 (Residencial privado) Tabla 3.1.1.c - HE1 (Otros usos)
ALTERNATIVA DE CUMPLIMIENTO CON D _{cal} Y D _{ref} <15 kWh/m² CADA UNA			

CONTROL SOLAR

q_{sol;jul}	Tabla 3.1.2 - HE1
----------------------------	-------------------

PERMEABILIDAD AL AIRE

Q₁₀₀	Tabla 3.1.3.a - HE1	Aplica a 1* y 2*
n₅₀	Tabla 3.1.3.b - HE1 SOLO RESIDENCIAL, con $S_{util} > 120 \text{ m}^2$	

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES ENTRE UNIDADES DE USO

U_{lim}	Tabla 3.2 - HE1 Particiones interiores	Aplica a 1* y 2*
------------------------	--	------------------

LIMITACIÓN DE LAS CONDENSACIONES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

1*: Elementos que se sustituyan, incorporen o modifiquen sustancialmente

2*: Elementos que vean modificadas sus condiciones exteriores o interiores como resultado de la intervención suponiendo un incremento de las necesidades energéticas del edificio

2. Justificació

A continuació, s'adjunta els document justificatius corresponents:

- HE 1 - Justificació Condicions per al control de la demanda energètica

Donat que s'intervé a part de l'evolvent de l'edifici però en un percentatge inferior al 25% de la totalitat donat que només s'actua a la **coberta plana de l'edificació**, només s'aplicaran els condicionats establerts a CTE HE 1 a l'element substituït.

COMPLIMENT:

Els edificis han de disposar d'una envolupant tèrmica que limiti les seves necessitats d'energia primària en funció de la zona climàtica, el seu ús i la seva compacitat.

Per al compliment d'aquesta secció és necessari comprovar cinc aspectes:

1. La transmitància global de l'envolupant tèrmica (K) i transmitàncies per elements (U_{lim})
2. El control solar de l'envolupant tèrmica (q_{sol};jul)
3. La permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica (Q100 i n50)
4. Limitar les descompensacions entre unitats d'ús (U_{lim} particions interiors)
5. El control de les condensacions.

Al cas que ens ocupa es limitarà a complir amb la condició de la transmitància per element (U_{lim})

Transmitància per element (U_{lim})

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica,
U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U _s , U _M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U _c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U _t)	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U _{MD})						
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U _H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Aquestes transmitàncies límit asseguren una qualitat mínima de l'envolupant i eviten descompensacions en la qualitat tèrmica dels espais de l'edifici No obstant això, el

compliment individual dels elements no garanteix el compliment global de l'edifici, limitat per la transmitància global de l'envolupant tèrmica (K).

El càlcul de la transmitància tèrmica global K no s'inclou al present projecte.

Amb la simulació de la composició de coberta projectada amb l'eina de càlcul homologada pel Ministerio CYPETHERM s'obtenen els següents resultats de compliment de mínim exigible:

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
REFORMA INTERIOR								
Coberta		280.30	0.26	0.40	0.60	-	71.80	✓

on:

S: Superfície, m².

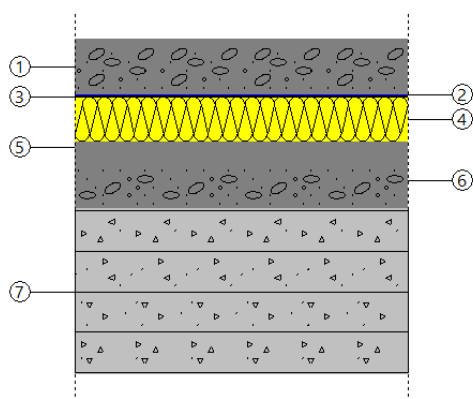
U: Transmissió tèrmica, W/(m²·K).

U_{lim}: Transmissió tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).

b: Coeficient de reducció de temperatura.

α: Coeficient d'absorció solar (absorptivitat) de la superfície opaca.

O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.



Capes
1 - Capa de cantells rodats rentats: 10.00 cm
2 - Geotèxtil de polièster Rooflex V 200 "SOPREMA": 0.17 cm
3 - Impermeabilització asfàltica monocapa adherida: 0.36 cm
4 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]: 8.00 cm
5 - Capa de regularització de morter de ciment: 2.00 cm
6 - Formació de pendents amb formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant: 10.00 cm
7 - Forjat unidireccional 25+5 cm (Revolto de formigó): 30.00 cm
Gruix total: 60.53 cm
Caracterització tèrmica
Coeficient de transmissió tèrmica (refrigeració): 0.25 W/(m²·K)
Coeficient de transmissió tèrmica (calefacció): 0.26 W/(m²·K)
Capacitat tèrmica: 154601.58 J/m²·K

ANNEX II. Fitxes tècniques



SopraXPS SL

SopraXPS SL es un aislamiento térmico de panel rígido de poliestireno extruido (XPS) de superficie lisa y mecanizado en todos sus cantos a media madera, utilizado principalmente en cubiertas planas invertidas, inclinadas, y muros perimetrales.

VENTAJAS

- Alto poder aislante. Mejora de la eficiencia energética, ya que permiten un gran ahorro de energía. Ideal para casas pasivas o edificios de consumo casi nulo (nZEB).
- Célula cerrada: Absorción de agua prácticamente nula, esencial para el uso como aislamiento exterior.
- Elevada durabilidad.
- Gran resistencia a la compresión, que permite su aplicación en sollicitaciones mecánicas elevadas.
- Paneles de gran rigidez y poco peso.
- Puede utilizarse dentro de un amplio margen de temperaturas; de -50°C hasta +75°C.
- Alta resistencia a los ciclos de hielo-deshielo.
- Fabricado sin CFC's, HCFC's, HFC's ni HBCD's.



APLICACIÓN

- Cubiertas invertidas, así como rehabilitación de las mismas.
- Cubiertas inclinadas con teja anclada con rastrel, así como rehabilitación de las mismas.
- Suelos en interior bajo pavimento, incluidos suelos radiantés, y pavimentos flotantes de madera.
- Aislamiento edificios refrigerados.
- Aislamiento perimetral para muros.
- Losas de cimentaciones portadoras de cargas.
- Forjados, losas apoyadas o flotantes.
- Techos de garajes y sótanos.
- Aislamiento térmico interior combinado con perfiles metálicos y placas de yeso laminado.
- Carreteras y líneas ferroviarias.

CERTIFICACIÓN

- En conformidad con la norma EN 13164. XPS-EN13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(70,90)-WL(T)0,7-WD(V)3* -CC(2/1,5/50)130-FTCD1-TR200
- Certificado de calidad marca N AENOR 020/003799 y 020/003807.
- Declaración Ambiental de Producto (DAP, Ecoetiqueta Ambiental Tipo III), DAPcons® de acuerdo con las normas: ISO 14025 y EN UNE 15804 +A1.
- Certificado MORE, conforme al compromiso a favor de la Economía Circular con la integración de Plástico Reciclado.

* Valor declarado según espesor. Consultar tabla "Características Técnicas".

AISLAMIENTO TÉRMICO

SOPREMA se reserva el derecho a modificar los datos referidos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido del producto. Los valores reflejados en la ficha técnica corresponden a los valores medios de los ensayos realizados en nuestro laboratorio.

SOPREMA IBERIA SLU c/ Ferro 7, Pol. Ind. Can Pegre 08755 Castellbisbal-Barcelona (+34) 93 635 14 00

TDS_INSES0102-1.1.ES_SOPRAXPS SL_Rev AGO2024



FICHA TÉCNICA

TDS_INSES0102-1.ES_SOPRAXPS SL



PUESTA EN OBRA

CUBIERTA PLANA INVERTIDA (pendiente ≤5%):

- Se colocarán las planchas SopraXPS SL sueltas, con juntas apretadas, contrapeadas entre las diversas filas. Si se aplica una segunda capa, no coincidir juntas con la primera capa y así en sucesivas.



MUROS ENTERRADOS (perimetral):

- Se colocarán las planchas SopraXPS SL sistemáticamente en contacto directo con la impermeabilización del muro.
- La sujeción puede ser de varias maneras:
 - mediante un adhesivo de poliuretano.
 - mediante cola base bituminosa en frío (no solvente).
 - mediante fijaciones tipo Fijaciones PT-H de montaje, esperando el llenado de tierras.
 - Con tiras de bandas autoadhesivas de doble cara (bitumen modificado o butilo).

PRECAUCIONES

- Para aplicación en cubiertas, antes de la terminación de la jornada, el XPS debe ser cubierto con la protección pesada para protegerlo del calor, de los rayos UV y de los efectos del viento.
- Separar el embalaje original en el momento inmediatamente anterior a su aplicación

Trazabilidad:

- La trazabilidad del producto está asegurada por un código de producción en el paquete.

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Dimensiones 1250 x 800 mm, para espesores totales:				
Espesor (mm)	m² / paquete	Planchas / paquete	m² / pallet	Paquetes / pallet
40	7.50	10	90	12
50	6.00	8	72	12
60	5.25	7	63	12
70	4.50	6	54	12
80	3.75	5	45	12
90	3.00	4	42	14
100	3.00	4	36	12
120	2.25	3	31.50	14
140	2.25	3	27	12
160	1.50	2	24	16
180	1.50	2	21	14
*200	1.50	2	18	12

Almacenamiento Almacenar dentro del embalaje original para que quede protegido de los rayos UV.
*consultar disponibilidad y cantidades mínimas

INDICACIONES ESPECIALES

Higiene, Salud y medioambiente

El producto no contiene ninguna sustancia que pueda ser perjudicial para su salud o el medio ambiente y cumple con los requisitos de salud y seguridad generalmente admitidos.

Clase de emisión de sustancias volátiles en el aire interior A+

Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad

SOPREMA siempre reconoce como un alto nivel de importancia, la calidad de los productos, el medio ambiente y la seguridad. Por esta razón, operamos sistemas de garantía de calidad y medio ambiente supervisados de forma independiente de acuerdo con EN ISO 9001 y EN ISO14001.



Producción en la
plataforma materiales

AISLAMIENTO TÉRMICO

SOPREMA se reserva el derecho a modificar los datos referidos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido del producto. Los valores reflejados en la ficha técnica corresponden a los valores medios de los ensayos realizados en nuestro laboratorio.

SOPREMA IBERIA SLU c/ Ferro 7, Pol. Ind. Can Pelegrí 08755 Castellbisbal-Barcelona (+34) 93 635 14 00

TDS_INSES0102-1.ES_SOPRAXPS SL_Rev AGO2024



FICHA TÉCNICA
TDS_INSES0102-1.1.ES_SOPRAXPS SL



CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAYO	CLASE según EN 13164	SopraXPS SL	UNIDAD
Resistencia a la compresión mínima (10% deformación)	UNE EN 826	CS (10Y)300	≥300	kPa
Durabilidad de resistencia a compresión ante envejecimiento / degradación Fluencia de compresión 2% a 50 años	UNE EN 1806	CC(2/1,5/50)130	≥130 (60 – 120 mm)	kPa
Conductividad térmica a 10°C	UNE EN 12667 UNE EN 12939	λ _d , 10°C	0,032 (40-200 mm)	W/m²K
Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas	UNE EN 1804	DS (70,90)	≤4	% volumen
Resistencia hielo-deshielo	UNE EN 12091	FTCD1	≤1	% volumen
Tracción perpendicular a las caras	UNE EN 1807	TR200	≥200	KPa
Deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y de temperatura	UNE EN 1805	DLT(2)5	≤5	% volumen
Absorción de agua por inmersión	UNE EN ISO 18535	WL(T)0,7	≤ 0.7	% volumen
Absorción de agua por difusión	UNE EN ISO 18538	WD(V)3 WD(V)2 WD(V)1	≤3 (40-55 mm) ≤2 (60-95 mm) ≤1 (≥100 mm)	% volumen
Transmisión de vapor de agua	UNE EN 12088	-	150	μ
Capilaridad	-	-	0	-
Reacción al fuego	EN 13501-1	-	E	Euroclase
Temperatura límite de aplicación	-	-	-50/+75	°C
Coefficiente térmico de expansión lineal	-	-	0,07	mm/m·K
Dimensiones:				
Espesor	UNE EN 823	T1	e < 50 ±2 50 ≤ e ≤ 120 +3, -2 e > 120 +6, -2	mm
Longitud y anchura	UNE EN 822	-	1250 ± 8 x 600 ±8	mm
Rectangularidad en longitud y anchura	UNE EN 824	-	≤5	mm/m
Acabado de la superficie	-	-	Liso	-
Acabado lateral	-	-	 media madera	-

RESISTENCIA TÉRMICA

Espesor (mm)	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
Resistencia térmica (m²·K / W)	1.25	1.55	1.85	2.15	2.50	2.80	3.10	3.75	4.35	5.00	5.60	6.25

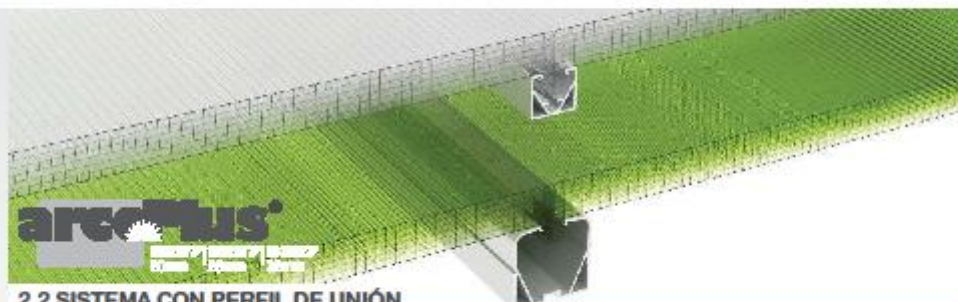


AISLAMIENTO TÉRMICO

SOPREMA se reserva el derecho a modificar los datos referidos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido del producto. Los valores reflejados en la ficha técnica corresponden a los valores medios de los ensayos realizados en nuestro laboratorio.

SOPREMA IBERIA SLU c/ Ferro 7, Pol. Ind. Can Pelegrí 08755 Castellbisbal-Barcelona (+34) 93 635 14 00

TDS_INSES0102-1.1.ES_SOPRAXPS SL_Rev AGO2024



2.2 SISTEMA CON PERFIL DE UNIÓN



Sistema modular de policarbonato celular U.V. protegido para revestimientos de fachadas y cubiertas autoportantes



TRATAMIENTOS ESPECIALES

ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN

Espesor	20-25-32mm
Estructura	7 paredes
Ancho útil del módulo	900mm
Longitud panel	sin límites
Colores estándar	ver página 11
Colores especiales	a petición

CARACTERÍSTICAS

Transmitancia térmica Uj	1,7-1,4-1,3 W/m²K
Aislamiento acústico Rw (80-100-1)	20 dB (20-25mm)
	21 dB (32mm)
Dilatación lineal	0,065mm/m°C
Temperatura de uso	-40°C +120 °C
Protección contra los rayos U.V.	Coextrusión
Reacción al fuego EN 13501-1	EuroClass B-s1,d0

DESCRIPCIÓN

arcoPlus®9207-9257-9327 son una serie de sistemas modulares compuestos por paneles de policarbonato celular coextruido de 7 paredes, con espesores de 20-25 o 32mm, módulo de 900mm, colocados a presión sobre perfiles en aluminio. Se utiliza para paramentos verticales, cubiertas (pendiente min.5%) y cubiertas curvas (respetando los rayos mínimos de curvatura):

- arcoPlus9207 esp.20mm $R_{min} = 4.000mm$
- arcoPlus9257 esp.25mm $R_{min} = 5.000mm$
- arcoPlus9327 esp.32mm $R_{min} = 6.500mm$

LOS PUNTOS PRINCIPALES

- ◆ Facilidad y economía de colocación
- ◆ Transmisión de la luz
- ◆ Resistencia a los rayos U.V. y al granizo
- ◆ Aislamiento térmico
- ◆ Autoportante

APLICACIÓN

- Revestimientos de fachada
- Paramentos verticales
- Cubiertas autoportantes
- Cubiertas curvas

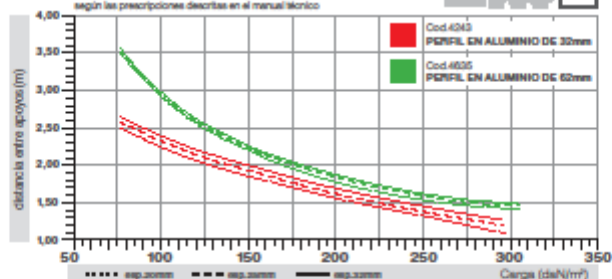




RESISTENCIA A LA CARGA SISTEMA PLANO

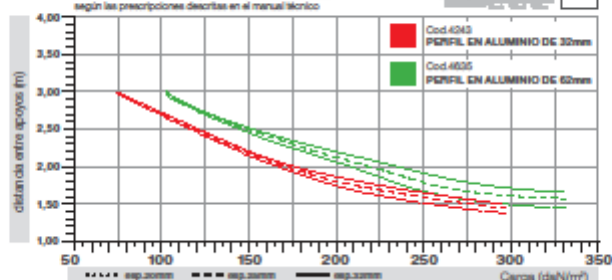
Cargas admisibles sobre dos apoyos

Los valores indicados corresponden al producto instalado, según las prescripciones descritas en el manual técnico



Cargas admisibles sobre mas apoyos

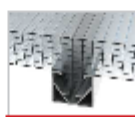
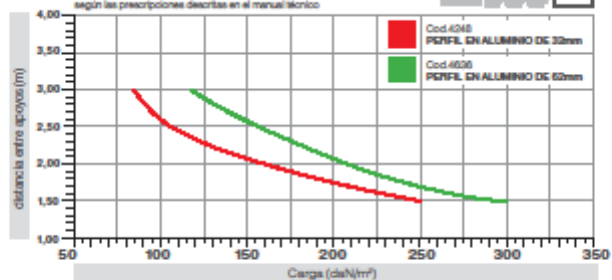
Los valores indicados corresponden al producto instalado, según las prescripciones descritas en el manual técnico



RESISTENCIA A LA CARGA SISTEMA CURVO

Cargas admisibles sobre dos apoyos R.4.000mm*

Los valores indicados corresponden al producto instalado, según las prescripciones descritas en el manual técnico



Cod. 4043 (recto)
PERFIL EN ALUMINIO
DE 32mm



Cod. 4635 (recto)
PERFIL EN ALUMINIO
DE 62mm



Cod. 4048 (curvo)
PERFIL EN ALUMINIO
DE 32mm



Cod. 4636 (curvo)
PERFIL EN ALUMINIO
DE 62mm



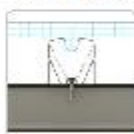
SISTEMA AUTOPORTANTE

Los montantes metálicos son el elemento principal que garantiza la resistencia de todo sistema, mientras que las planchas de policarbonato tienen una función de conexión y cerramiento. Perfil de soporte regulables garantizan un completo sistema de estan-

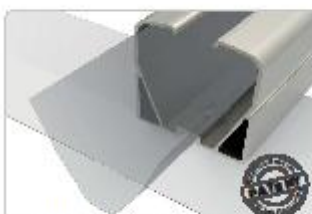
queidad. En base a los valores de y las condiciones de aplicación del producto se pueden elegir diversos tipos de montantes que garantizan los valores de resistencia a la carga y al empuje del viento necesarios.



1400
Viertheaguis para
perfil 4243



1356
Viertheaguis para
perfil 4635-4636



DETALLE VIERTEAGUAS

En los perfiles de unión en aplicaciones de cubiertas es posible, insertar adecuados perfiles a "Y" con función de viertheaguis.



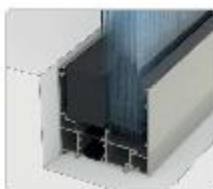
DIFERENTES TIPOS DE TAPETAS
Tapetas curvas y rectas



DIFERENTES COLORES DE LOS PERFILES
Diversificar el color entre el lado interior y exterior



Base cod.4271
y tampón cod.4485



Base cod.4800 con bisera 4809
y tampón cod.4485



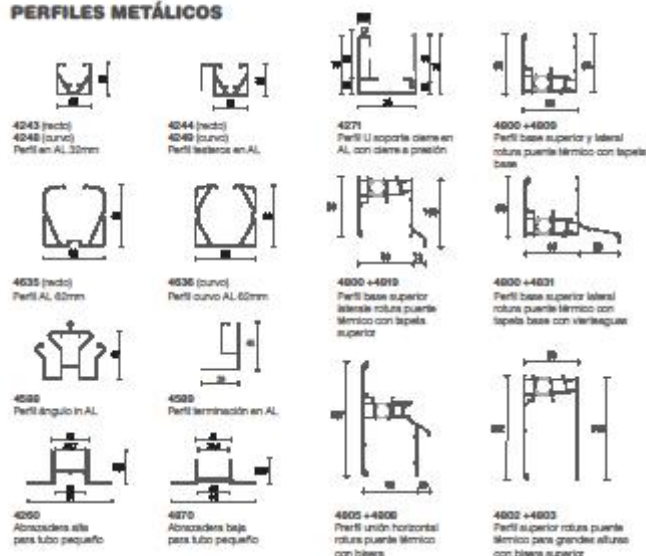
Base cod.4800 con bisera 4809 y
tampón en AL cod.4809

ACCESORIOS

El sistema arcoPlus® preve una serie completa de accesorios para una fácil colocación. Para una correcta instalación está previsto el cierre de las celdillas de los paneles mediante cinta adhesiva en aluminio microforada o perfil cierre celdillas en aluminio o policarbonato que permite una correcta ventilación y evita que se ensucie el interior. Gracias a la modularidad de los perfiles perimetrales 4800-4802-4805 se puede elegir tanto la forma como el color de las tapetas frontales. En efecto manteniendo la misma funcionalidad, en las 3 versiones se pueden fabricar con forma curva o recta, según las exigencias del proyecto. Además de la terminación clásica anodizada, los perfiles se pueden lacar en cualquier color, con la particularidad de variar las tonalidades entre el interior y el exterior del edificio, diferenciando cromáticamente el perfil base visible internamente de las tapetas expuestas sobre los exteriores.



PERFILES METÁLICOS



ACCESORIOS



Grupo AISLUX

57

ANNEX III. Pla de control de qualitat

1. INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que assegurï la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Normativa de caràcter general

NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada per:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada per:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada per:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

Modificación del 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

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

2.2. X. Control de qualitat i assaigs

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

2.2.1. XE. Estructuras de formigó

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructuras metàl·liques

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.3. XS. Estudis geotècnics

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

DEF040 Demolició parcial de mur perimetral.

4,95 m³

FASE	1	Demolició de l'element.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Ordre dels treballs.	1 per mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	2	Retirada i arreplegat de enderrocs.		
------	---	-------------------------------------	--	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aplec.	1 per mur	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DIC030 Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a 68,00 U placa fotovoltaica.

DIC030b Desmuntatge i desconexió d'unitat d'aire condicionat a 4,00 U desmantellar

DIC030bb Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte circular 1,50 m per a ventilació. (Sala activitats)

DIC030bbb Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte 2,40 m² rectangular per a ventilació. (Adjacent a l'ascensor)

DIC030bc Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i 3,00 U connexionat de ventilador.

DIC030bd Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i 57,00 U connexionat de placa fotovoltaica.

DIC030be Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i 3,00 U connexionat d'unitat d'aire condicionat.

DIC030c Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de safata per a cablejat 43,00 U elèctric.

FASE	1	Classificació i etiquetatge.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Identificació.	1 per unitat	■ Absència d'etiqueta.

FASE	2	Aplec dels materials a reutilitzar.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aplec.	1 per unitat	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.

FASE	3	Reposició i connexionat de l'element.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Situació.	1 per unitat	■ No s'ha respectat l'emplaçament original.

FASE	4	Retirada i aplec de les restes d'obra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Aplec.	1 per unitat	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DIE102 Retirada de cablejat elèctric.

426,78 m

FASE	1	Retirada i apilament del material desmuntat.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per cablejat	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DIB010 Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques a desmantellar. 4,00 U

DIB010b Retirada de placa fotovoltaïca a desmantellar. 2,00 U

DQP012 Arrencada i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (Zona adjacent a la coberta inclinada del pavelló) 43,50 m

DQP012b Demolició de minvell boneres. 8,00 m

DQP012c Demolició de minvell lluernari. 55,00 m

DQP012d Tall i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (perímetre amb 137,00 m cara vista)

FASE	1	Retirada i arplegat de enderrocs.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per bancada	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DQP020 Retirada i recuperació de material de la capa de protecció de 510,20 m² graves en coberta plana.

FASE	1	Aplec dels materials a reutilitzar.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per capa de protecció	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.

FASE	2	Retirada i aplec de les restes d'obra.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aplec.		1 per capa de protecció	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DQN010 Retirada de capa de impermeabilització en coberta. 561,22 m²

DQN020 Retirada de plaques de poliestirè en coberta. 501,20 m²

DQN030 Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta.

1.020,40 m²

FASE	1	Aplec del material retirat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per capa d'impermeabilització	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DQS030 Aixecat i retirada de bonera en coberta plana a desmantellar.

8,00 U

FASE	1	Retirada i apilament del material aixecat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per bonera	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DQL030 Desmuntatge de lluernari existent.

75,00 m²

FASE	1	Retirada i apilament del material desmuntat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per lluernari	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

ASI010 Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant 8,00 U "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre.

FASE	1	Replanteig i traçat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.		1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.		1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.		1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició, tipus i dimensions.		1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.2	Unió de la tapa de la bonera.	1 per unitat	■ Falta d'ajust.
2.3	Unió de la bonera al tub de desguàs.	1 per unitat	■ Falta de segellat.
2.4	Fixació al forjat o solera.	1 per unitat	■ Falta de segellat.
2.5	Acabat, tipus i col·locació de la reixeta.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.6	Junt, connexió i segellat.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

CZ0010 Ancoratge de barra corrugada 1 m d'acer de 12 mm de diàmetre cada 56,00 U 25cm, per a connexió entre forjat existent i mur nou.

FASE	1	Replanteig de l'ancoratge.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.		1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Neteja de la superfície amb equip d'aire a pressió.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja.	1 per unitat	■ Existència de restes de brutícia.

FASE	3	Aplicació de la resina.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Aplicació.	1 per unitat	■ La resina no emplena dues tercers parts del forat. ■ El forat no s'ha emplenat des del fons cap a fora.

FASE	4	Col·locació de l'armadura.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Adherència a la resina.	1 per unitat	■ No s'ha realitzat un moviment de rotació de l'armadura a l'introduir-la en el forat amb resina.

FEA020 Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó 40x20x20 cm. 9,35 m²

FASE	1	Replanteig, planta a planta.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruixos.	1 cada 200 m² de mur	■ Variacions superiors a 15 mm per excés o 10 mm per defecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.2	Alçades parcials.	1 cada 200 m² de mur	■ Variacions superiors a ±15 mm.
1.3	Alçades totals.	1 cada 200 m² de mur	■ Variacions superiors a ±25 mm.
1.4	Distàncies parcials entre eixos, a punts crítics i buits.	1 cada 200 m² de mur	■ Variacions superiors a ±10 mm.
1.5	Distàncies entre eixos extrems.	1 cada 200 m² de mur	■ Variacions superiors a ±20 mm.
1.6	Distàncies entre junts de dilatació i entre junts estructurals.	1 cada 200 m² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.7	Dimensions dels buits.	1 cada 200 m² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i aplomat de mires de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Existència de mires aplomades.	1 en general	■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.
2.2	Distància entre mires.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Col·locació de les mires.	1 en general	■ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal.

FASE	3	Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Disposició de les armadures.	1 cada 200 m² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Recobriments de l'armadura respecte a la vora exterior del mur.	1 cada 200 m² de mur	■ Inferior a 15 mm.
3.3	Recobriments superior i inferior de l'armadura.	1 cada 200 m² de mur	■ Inferior a 2 mm.

FASE	4	Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Disposició de les armadures.	1 cada 200 m² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Abocat, vibrat i curat del formigó.	
------	---	-------------------------------------	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Condicions d'abocament del formigó de replè.	1 cada 200 m² de mur	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FDD010 Barana de façana, d'acer, composta de xapa perforada d'acer 11,00 m galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm amb ancoratge químic Ø12mm.

FASE	1	Aplomat i anivellació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat del conjunt.	1 per planta en cada barana diferent	■ Desplom superior a 0,5 cm.
1.2	Altura i obertures.	1 cada 15 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Resolució de les unions al parament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions cargolades.	1 per planta en cada barana diferent	■ No s'han collat prou els cargols o femelles.

HRA010b Cavalló d'acer galvanitzat per a coronació perímetre entre coberta 43,50 m plana i coberta lleugera (zona aadjacent a la coberta inclinada del pavelló).

FASE	1	Replanteig de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 en general	■ No s'han respectat els junts estructurals.
1.2	Volada del goteró.	1 en general	■ Inferior a 2 cm.

FASE	2	Segellat de juntes i neteja.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Segellat.	1 cada 10 m	■ Discontinuitat o buits en el segellat.

HPH020 Tall en estructura de maó ceràmic massís, mitjançant equip de tall 11,00 m amb disc de diamant.

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
------	---	-------------------------------------	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per tall	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

IE0010 Canalització de tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal. 43,00 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	■ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetre i fixació.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IEH010 Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, tipus H07Z1-K (AS), 177,70 m de 4 mm² de secció.

IEH015 Cable elèctric per a baixa tensió, tipus H1Z2Z2-K, de 1x4 mm² de 426,78 m secció de "PRYSMIAN GROUP".

FASE	1	Estesa del cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Secció dels conductors.	1 per cable	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Colors utilitzats.	1 per cable	■ No s'han utilitzat els colors reglamentaris.

FASE	2	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexionat.	1 per circuit d'alimentació	■ Manca de subjecció o de continuïtat. ■ Seccions insuficients per a les intensitats d'arrencada.

QDF020 Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb 137,00 m parament vertical. Impermeabilització amb làmines asfàltiques. (perímetre amb cara vista)

FASE	1	Neteja i preparació de la superfície.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Neteja.		1 cada 100 m²	■ Presència d'humitat o fragments punxants.

FASE	2	Col·locació de la banda de reforç.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Solapaments i entregues.		1 cada 20 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	3	Col·locació de la banda de finalització.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Solapaments i entregues.		1 cada 20 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

QDF030 Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb bonera. 8,00 U
Impermeabilització amb làmines asfàltiques.

FASE	1	Execució de rebaixi del suport al voltant de la bonera.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Profunditat.		1 per unitat	■ Inferior a 5 cm.
1.2	Dimensions.		1 per unitat	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	2	Neteja i preparació de la superfície.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja.		1 per unitat	■ Presència d'humitat o fragments punxants.

FASE	3	Col·locació de la peça de reforç.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Solapaments i entregues.		1 per unitat	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	4	Col·locació de la bonera.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Vora superior de la bonera.		1 per unitat	■ Situat per sobre del nivell d'escorrentia de la coberta.
4.2	Col·locació de la bonera.		1 per unitat	■ No s'ha col·locat en el nivell més baix de la coberta. ■ S'ha cobert amb substrat o grava.
4.3	Distància de la bonera a les cantonades.		1 per unitat	■ Inferior a 1 m.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.4	Distància de la bonera als paraments verticals.	1 per unitat	■ Inferior a 0,5 m.

QDF039 Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb xemeneia. 1,00 U Impermeabilització amb làmines de poliolefines.

FASE	1	Execució del rebaix del suport al voltant de la xemeneia.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Profunditat.	1 per unitat	■ Inferior a 5 cm.
1.2	Dimensions.	1 per unitat	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	2	Neteja i preparació de la superfície.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja.	1 per unitat	■ Presència d'humitat o fragments punxants.

QDF040 Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb lluernari. 5,50 dam Impermeabilització amb làmines asfàltiques.

FASE	1	Neteja i preparació de la superfície.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Neteja.	1 per unitat	■ Presència d'humitat o fragments punxants.

FASE	2	Col·locació de la banda de reforç.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Solapaments i entregues.	1 cada 20 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	3	Col·locació de la banda de finalització.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Solapaments i entregues.	1 cada 20 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

QCA010 Capa de protecció de còdols, en coberta plana. (previsió 10% de 510,20 m² pèrdua de material en la retirada i la reposició)

FASE	1	Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid.	
------	---	---	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 5 cm en algun punt.
1.2	Espessor mig.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 10 cm.

QLL010 Lluernari de policarbonatARCOPLU 9347, en coberta plana.

75,00 m²

FASE	1	Col·locació i fixació de les plaques.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Ordre de col·locació i disposició.	1 per lluernari	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
1.2	Nombre i situació dels elements de fixació.	1 per lluernari	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
1.3	Estanquitat de la fixació.	1 per lluernari	■ Manca d'estanquitat.

FASE	2	Segellat elàstic de junts.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Segellat.	1 per lluernari	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

RQ0011 Morter monocapa, sobre suport de formigó.

19,04 m²

FASE	1	Preparació de la superfície suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 en general	■ Existència de restes de brutícia.
1.2	Col·locació de la malla entre diferents materials.	1 cada 100 m²	■ Absència de malla en algun punt.
1.3	Col·locació de la malla en els fronts de forjat.	1 cada 100 m²	■ No sobrepassa el forjat almenys en 15 cm per sobre i 15 cm per sota.

FASE	2	Especejament dels panys de treball.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Dimensions dels panys de treball.	1 cada 100 m²	■ Distància vertical entre junts horitzontals superior a 2,20 m. ■ Distància horitzontal entre junts verticals superior a 7 m. ■ Superfície del pany de treball superior a 15 m².
2.2	Espessor del morter en l'almesquí.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 8 mm.

FASE	3	Preparació del morter monocapa.	
------	---	---------------------------------	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Dosificació, proporció d'aigua de pastat i manera d'efectuar la mescla.	1 per pastada	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
3.2	Temps d'espera de la mescla, abans de ser utilitzada.	1 per pastada	■ Inferior a 5 minuts.
3.3	Temps útil de la mescla.	1 per pastada	■ Superior a 1 hora.

FASE	4	Aplicació del morter monocapa.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Propietats de la mescla.		1 per pastada	■ Manca d'homogeneïtat en la seva consistència. ■ Manca de treballabilitat.

FASE	5	Reglejat i allisat del revestiment.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Planitud.	1 cada 100 m²	■ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 1 m.

UV0010 Cobremurs en peces de 50x25x4 cm.

11,00 m

FASE	1	Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Anivellació.	1 cada 20 m	■ Variacions superiors a ±2 mm/m.

GRA010 Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats 1,00 U produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³.

GRA010b Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 2,00 U produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

GRA010c Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de 1,00 U construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³.

GRA010d Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció 1,00 U i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³.

GRA010e Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en 1,00 U obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

FASE	1	Càrrega a camió del contenidor.
------	---	---------------------------------

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Naturalesa dels residus.	1 per contenidor	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pugués ordenar la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

Traducció En aquest capítol s'indiquen aquells altres assaigs o proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor. El pressupost estimat en aquest Pla de control de qualitat de l'obra, sense perjudici del previst en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, a confeccionar pel director d'execució de l'obra, ascendeix a la quantitat de 1.646,33 Euros.

A continuació es detalla el capítol de Control de qualitat i Assaigs del Pressupost d'Execució material (PEM).

Nº U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	TOTAL
1	U Prova estàtica de barana.	1,00	295,64	295,64
2	U Prova de servei de coberta.	1,00	317,99	317,99
3	U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions d'aire condicionat 1x1 existents.	3,00	118,19	354,57
4	U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions de ventilació.	3,00	93,29	279,87
5	U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica.	1,00	149,46	149,46
6	U Conjunt de proves de servei de les instal·lació xarxa d'aigües pluvials.	8,00	31,10	248,80
TOTAL:				1.646,33

ANNEX IV. Instal·lació fotovoltaica

Objectiu

Aquest annex, té com a objecte justificar els càlculs elèctrics de la part de corrent contínua de la present instal·lació fotovoltaica.

Mòdul existent

Potència pic: 450 Wp

Inversor SOFAR SOFAR 33KTLX-G3

Potència nominal: 33 kW

Màxim corrent nominal: 56 A

Màxim voltatge d'entrada: 1.100 V

Trifàsic

Pes: 36 kg

Dimensionament dels strings, intensitat i voltatge

Longitud mínima i màxima dels strings

En el disseny dels sistemes fotovoltaics és essencial assegurar que la sortida de voltatge de cada cadena en sèrie està dins el rang acceptable per al sistema:

- Si el voltatge és massa baix, l'inversor no arrencarà i no produirà energia.
- Si la tensió és massa alta, l'inversor pot resultar danyat, el que pot iniciar un incendi o altres perills.

El voltatge d'entrada mínim varia segons el model d'inversor. Alguns inversors tenen tensions d'entrada superiors a 350 V. Això tindrà un efecte mínim en el rendiment de el sistema, però pot limitar la mida de la cadena o string. Molts models d'inversors nous tenen entrades mínimes properes a 1.000 V, incrementant en gran mesura la flexibilitat de la cadena de dimensionament.

Les fórmules per determinar el nombre mínim i màxim de mòduls per string són les següents:

Nombre màxim de mòduls	Nombre mínim de mòduls
$V_{OC}(T_{\min}) \cdot N_{\max} < V_{DC,\max}$	$V_{MPP}(T_{\max}) \cdot N_{\min} < V_{DC,\min}$
$V_{OC}(T_{\min}) = V_{OC}(T_{STC}) + (\alpha \cdot V_{OC} \cdot \Delta T)$	$V_{MPP}(T_{\max}) = V_{MPP}(T_{STC}) + (\beta \cdot V_{MPP} \cdot \Delta T)$

Càlcul de secció per caiguda de tensió

La caiguda de tensió a la part de corrent continua es calcula com,

$$e = \frac{2 \cdot L \cdot I}{\gamma \cdot S} = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot V \cdot n \cdot S}$$

e	Caiguda de tensió (V)
L	Longitud tram (m)
P	Potència (VA)
γ	Conductivitat Cu 90°C (m/ Ω ·mm ²)
V	Tensió (V)
n	Nombre de conductors per fase
S	Secció del conductor (mm ²)

En la taula següent es pot observar la caiguda de tensió i la secció del conductor del tram de corrent continua, desglossat per a cada string. Es considera admissible atès que no és supera l'1,5% que s'estableix a la ITC-BT-40. Com es veu en la taula ninguna caiguda de tensió es major a 1,5% per tant no cal augmentar la secció de cable.

Sofar 33KTLX-G3															Longituds (m)		
INVERSOR	P (kWp)	MPPT	STRING	Localització	Nº Panells	Longitud (m)	Conductor	S _{cu} (mm2)	V càlcul [V]	P [VA]	npols	e [V]	e _{cc} [%V]	e _{mitjana} [%V]	+	-	Total
INV 1	25,65	A (1)	PV1	1.1	14	44,9	S4	4	594,02	6.510	1	2,70	0,45%	0,59%	10,0	34,9	44,9
			PV2	1.2	14	70,9	S4	4	594,02	6.510	1	4,27	0,72%	0,59%	33,0	38,0	70,9
		B (2)	PV3	2.1	15	92,2	S4	4	636,45	6.975	1	5,55	0,87%	0,87%	36,0	56,2	92,2
			PV4														
		C (3)	PV5	3.1	14	120,3	S4	4	594,02	6.510	1	7,25	1,22%	1,22%	57,8	62,6	120,3
			PV6														
													Promig	0,82%			

Càlcul de la corrent de curtcircuit

Seguint la norma UNE-HD 60364-4-43 (taula 43A) podem calcular la corrent màxima de curtcircuit que pot suportar un cable segons la fórmula següent:

$$I_{cc} = k \cdot \frac{S}{\sqrt{t}}$$

On,

I_{cc} corrent de curtcircuit, en Ampers.

k constant que depèn de la naturalesa del conductor (Cu o Al) i del tipus d'aïllament (termoplàstic [PVC o poliolefines Z1] o termoestable [XLPE, EPR, poliolefines o silicona]). Per a Cu i XLPE, correspon un valor de 143.

S Secció del conductor en mm^2 .

t Durada del curtcircuit en segons (mínim 0,1 segons, màxim 5 segons).

Per conductors de coure de 4 mm^2 i $t = 0,1$ segons obtenim:

$$I_{cc} = 143 \cdot \frac{4}{\sqrt{0.1}} = 1,8 \text{ kA}$$

El inversor disposa de:

- Protecció de connexió inversa.
- Interruptor DC.
- Protecció contra corrents de fuga.
- Corrent màxima de Curt Circuit per MPPT: 50 A.
- Descarregadors de sobretensions integrats

Caixa de protecció

Disposarem una caixa de fusibles als string de CC.

També es disposarà d'una caixa de CA.

ANNEX V. Gestió de residus

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

2. AGENTS INTERVINENTS

2.1. Identificació

El present estudi correspon al projecte , situat en C/ Canigó, núm. 4. 08756 La Palma de Cervelló (Barcelona).

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	Ajuntament de La Palma de Cervelló
Projectista	SOLVENTA6, SL
Director d'Obra	A designar pel promotor
Director d'Execució	A designar pel promotor

2.1.1. Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la

consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3. Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

2.2. Obligacions

2.2.1. Productor de residus (promotor)

El productor inicial de residus està obligat a assegurar el tractament adequat dels seus residus, de conformitat amb els principis establerts en els articles 7 i 8. de la Llei 7/2022. Per a això, disposarà de les següents opcions:

- a) Realitzar el tractament dels residus per si mateix, sempre que disposi de la corresponent autorització per a dur a terme l'operació de tractament.
- b) Encarregar el tractament dels seus residus a un negociant registrat o a un gestor de residus autoritzat que realitzi operacions de tractament.
- c) Lliurar els residus a una entitat pública o privada de recollida de residus, incloses les entitats d'economia social, per al seu tractament, sempre que estiguin registrades conforme al que s'estableix en aquesta llei.

Aquestes obligacions s'hauran d'acreditar documentalment.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.
5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

Així mateix, està obligat a subscriure una assegurança o una altra garantia financera que cobreixi les responsabilitats a que puguin donar lloc les seves activitats atenent les seves característiques, perillositat i potencial de risc, havent de complir amb el que es preveu a l'article 23.5.c. de la Llei 7/2022. Queden exempts d'aquesta obligació els productors de residus perillosos que generin menys de 10 tones a l'any.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En les obres de demolició, s'hauran de retirar els residus, prohibint la seva mescla amb altres residus, i manejar-se de manera segura les substàncies perilloses, en particular, l'amiant.

La demolició es durà a terme preferiblement de manera selectiva, garantint la retirada de, almenys, les següents fraccions: fusta, fraccions de minerals (formigó, maons, taulells,

ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Aquells elements susceptibles de ser reutilitzats com ara teules, sanitaris o elements estructurals, es classificaran de manera preferent en el lloc de generació dels residus i sense perjudici de la resta de residus que ja tenen establerta una recollida separada obligatòria.

En el seu cas, es disposarà de llibres digitals de materials emprats en les noves obres de construcció, de conformitat amb el que s'estableixi a nivell de la Unió Europea en l'àmbit de l'economia circular. Així mateix, s'establiran requisits d'ecodisseny per als projectes de construcció i edificació.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

La responsabilitat del productor inicial o posseïdor del residu no conclourà fins que quedi degudament documentat el tractament complet, a través dels corresponents documents de trasllat de residus, i quan sigui necessari, mitjançant un certificat o declaració responsable de la instal·lació de tractament final, els quals podran ser sol·licitats pel productor inicial o posseïdor.

2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3. Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència

o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.

4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus peril·losos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus peril·losos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no peril·losos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

G GESTIÓ DE RESIDUS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Completada per:

Criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Orden TED/646/2023, de 9 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 22 de junio de 2023

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 28 de julio de 2009

B.O.E.: 30 de octubre de 2009

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)

Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 16 de abril de 2018

Orden por la que se regula la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de la construcción y demolición

Orden ACC/9/2023, de 23 de enero, de la Consejería de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de Cataluña.

D.O.G.C.: 26 de enero de 2023

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reble, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó
3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Altres

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

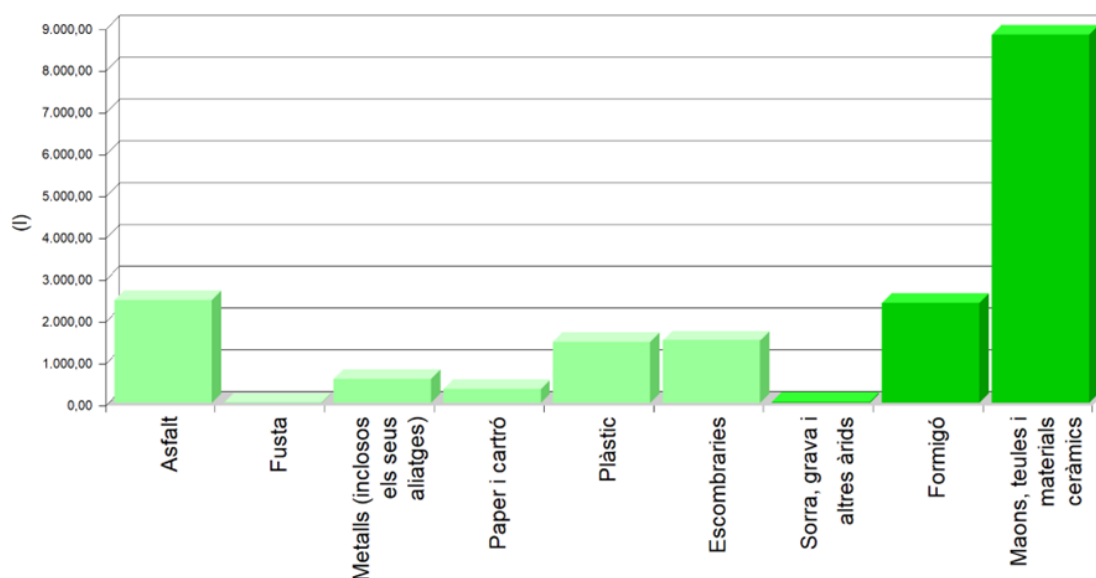
Els resultats es resumeixen en la següent taula:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				
1 Asfalt				
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	1,00	2,458	2,458
2 Fusta				
Fusta.	17 02 01	1,10	0,013	0,012
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Envasos metàl·lics.	15 01 04	0,60	0,000	0,000
Alumini.	17 04 02	1,50	0,839	0,559
Ferro i acer.	17 04 05	2,10	0,026	0,012
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,010	0,007
4 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,75	0,252	0,336
5 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,876	1,460
6 Escombraries				
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,815	1,358
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,210	0,140
RCE de naturalesa pètria				
1 Sorra, grava i altres àrids				
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,042	0,028
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	1,60	0,000	0,000
2 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	3,587	2,391
3 Maons, teules i materials ceràmics				
Maons.	17 01 02	1,25	11,017	8,814

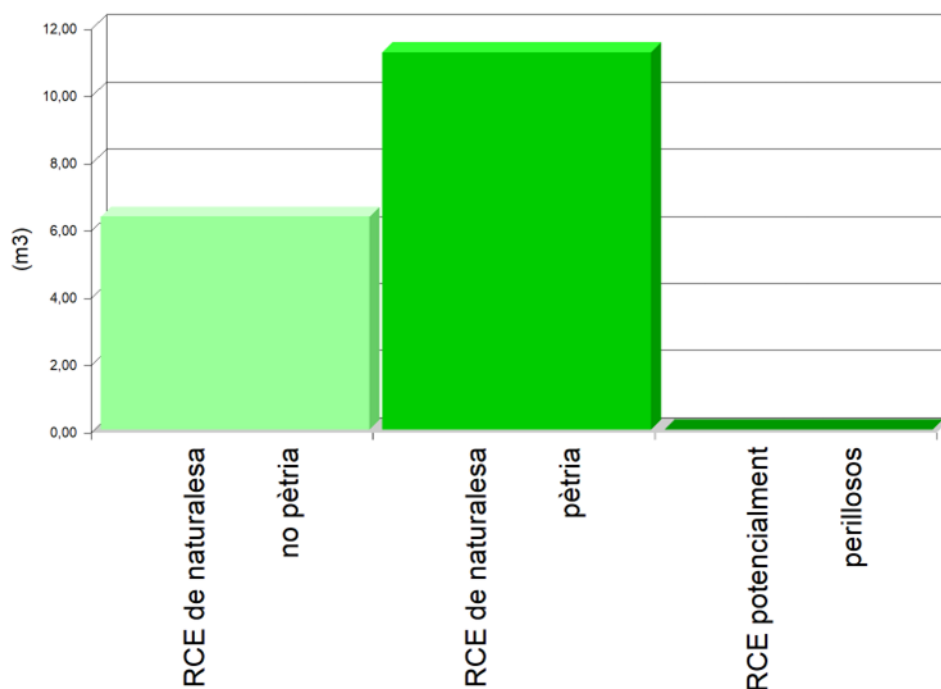
A la taula següent, s'exposen els valors del pes i el volum de RCE, agrupats per nivells i apartats:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell II		
RCE de naturalesa no pètria		
1 Asfalt	2,458	2,458
2 Fusta	0,013	0,012
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,875	0,578
4 Paper i cartró	0,252	0,336
5 Plàstic	0,876	1,460
6 Vidre	0,000	0,000
7 Guix	0,000	0,000
8 Escombraries	1,025	1,498
RCE de naturalesa pètria		
1 Sorra, grava i altres àrids	0,042	0,028
2 Formigó	3,587	2,391
3 Maons, teules i materials ceràmics	11,017	8,814
4 Pedra	0,000	0,000

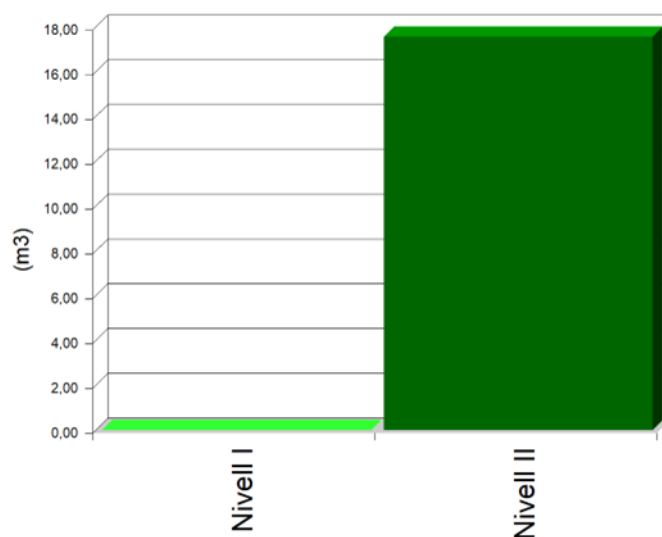
Volum de RCE de Nivell II



Volum de RCE de Nivell II



Volum de RCE de Nivell I i Nivell II



6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llots de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.
- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.
- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.
- Les peces que continguin mesclures bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.
- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.
- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes

mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

Quan es destinin residus no peril·losos de construcció i demolició, a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reomplert, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts, excloent els materials en estat natural de terres sobrants i restes de pedra definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa no pètria					
1 Asfalt					
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	2,458	2,458
2 Fusta					
Fusta.	17 02 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,013	0,012
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)					
Envasos metàl·lics.	15 01 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
Alumini.	17 04 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,839	0,559
Ferro i acer.	17 04 05	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,026	0,012
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,010	0,007
4 Paper i cartró					
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,252	0,336
5 Plàstic					
Plàstic.	17 02 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,876	1,460
6 Escombraries					
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,815	1,358
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,210	0,140
RCE de naturalesa pètria					
1 Sorra, grava i altres àrids					
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,042	0,028
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,000	0,000
2 Formigó					
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RCE	3,587	2,391
3 Maons, teules i materials ceràmics					
Maons.	17 01 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	11,017	8,814
Notes: <i>RCE: Residus de construcció i demolició</i> <i>RSU: Residus sòlids urbans</i> <i>RNPs: Residus no perillosos</i> <i>RP: Residus perillosos</i>					

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i demolició se separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cadascuna de les fraccions esmentades, la quantitat prevista de generació de residus per al total de l'obra superi les quantitats expressades a la següent taula:

TIPUS DE RESIDU		TOTAL RESIDU OBRA (t)	LLINDAR SEGONS NORMA (t)	Separació obligatòria en obra i entrega a Gestor Autoritzat
Fraccions minerals	Formigó LER 17 01 01	3,59	> 80	NO OBLIGATÒRIA
	Maons, teules i materials ceràmics LER 17 01 02, LER 17 01 03	11,02	> 40	NO OBLIGATÒRIA
	Pedra LER 17 05 04	0,00	---	OBLIGATÒRIA
Metalls (inclosos els seus aliatges) LER 17 04		0,88	---	OBLIGATÒRIA
Fusta LER 17 02 01		0,01	---	OBLIGATÒRIA
Plàstic LER 17 02 03		0,88	---	OBLIGATÒRIA
Vidre LER 17 02 02		0,00	---	OBLIGATÒRIA
Guix LER 17 08 02		0,00	---	OBLIGATÒRIA
Paper i cartró LER 15 01 01		0,25	> 0,50	NO OBLIGATÒRIA

Quan el pes estimat de la fracció de formigó o de la fracció de maons/teules/ceràmics/taulellets superi els llindars de la taula anterior, aquestes fraccions s'han de separar de les fraccions minerals.

En aquells casos en què sigui obligatòria la classificació a l'obra de les fraccions dels residus de construcció i demolició, s'acreditarà documentalment aquesta obligació mitjançant el lliurament als gestors autoritzats per tal de sol·licitar la devolució de la garantia corresponent.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu.

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).

- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE

GGENERARAN EN L'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

Codi	Subcapítol	TOTAL (€)
GR	Gestió de residus inerts	931,88
	TOTAL	931,88

11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 4.00 €/m³
- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 10.00 €/m³
- Import mínim de la fiança: 150.00 €
- Import màxim de la fiança: 60000.00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM):					99.829,44€
A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA					
Tipologia	Pes (t)	Volum (m³)	Cost de gestió (€/m³)	Import (€)	% s/PEM
A.1. RCE de Nivell I					
Terres i petris de l'excavació	0,000	0,000	4,00		
Total Nivell I				0,000 ⁽¹⁾	0,00
A.2. RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa pètria	14,646	11,233	10,00		
RCE de naturalesa no pètria	5,499	6,342	10,00		
RCE potencialment perillosos	0,000	0,000	10,00		
Total Nivell II				199,66 ⁽²⁾	0,20
Total				199,66	0,20
Notes:					
⁽¹⁾ Entre 150,00€ i 60.000,00€. ⁽²⁾ Com a mínim un 0.2 % del PEM.					
B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ					
Concepte				Import (€)	% s/PEM
Costos administratius, lloguers, ports, etc.				149,74	0,15
TOTAL:				349,40€	0,35

ANNEX VI. Estudi bàsic de seguretat i salut

1. 1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els

previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Ajuntament de La Palma de Cervelló
- Autor del projecte: Cristina Viadas Pons
- Constructor - Cap d'obra:
- Coordinador de seguretat i salut:

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: 01797-LAPALMA-COBERTA-AJUSTAT A PEC 143744,41
- Plantes sobre rasant: 1
- Plantes sota rasant: 1
- Pressupost d'execució material: 99.829,44€
- Termini d'execució: 6 setmanes
- Nre. màx. operaris: 4

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: C/ Canigó, núm. 4. 08756 La Palma de Cervelló (Barcelona), La Palma de Cervelló (Barcelona)
- Accessos a l'obra: Sí
- Topografia del terreny:
- Edificacions contigües: No
- Servituds i condicionants: No
- Condicions climàtiques i ambientals:

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun defecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Demolició parcial

Es demoleix part del mur perimetral de la coberta plana per tal de poder-hi col·locar una barana anti-escalada.

1.2.4.2. Coberta

Es retira parcialment la coberta existent per tal de substituir-la per materials nous en bon estat.

1.2.4.3. Instal·lacions

Es retiren les instal·lacions existents de la coberta per a poder dur a terme la substitució parcial de la coberta. Un cop acabada la nova coberta, es tornen a col·locar les instal·lacions retirades.

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i gudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisoires
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	CAP La Palma de Cervelló Carrer Pirineu, 7, 08756 La Palma de Cervelló, Barcelona 936720805	0,30 km

La distància al centre assistencial més proper Carrer Pirineu, 7, 08756 La Palma de Cervelló, Barcelona s'estima en 1 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques de la rehabilitació, les instal·lacions provisionals s'han previst a les zones de l'obra que puguin albergar aquests serveis, sempre que les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixel·la, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projectió de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de l'obra, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.

- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.

1.5.2.1. Demolició parcial

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- Manteniment de les baranes fins a l'execució del tancament
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Mascareta amb filtre

1.5.2.2. Cobertes

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreexforços, moviments repetitius o postures inadequades.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepasant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat amb sola antilliscant
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes

1.5.2.3. Instal·lacions

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell

- Talls i ferides amb objectes punxants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Visera de protecció

- La visera sobre l'accés a obra es construirà per personal qualificat, amb suficient resistència i estabilitat, per evitar els riscos més freqüents.
- Els suports de la visera es recolzaran sobre travesses perfectament anivellades.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran de forma immediata per a la seva reparació o substitució.

1.5.3.2. Grua autopropulsada

El ganxo de la grua autopropulsada estarà dotat de pestell de seguretat, per evitar el risc de despreniment de la càrrega.

Es comprovarà el correcte recolzament dels gats estabilitzadors abans d'entrar en servei. En cas de recolzar sobre terrenys tous, es col·locaran taulons de fusta o xapes metàl·liques com a plataformes de repartiment de càrregues dels gats estabilitzadors.

Les maniobres de càrrega o descàrrega estaran sempre guiades per un especialista, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes, intentant el gruïsta tenir la càrrega suspesa sempre a la vista.

No es podrà superar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua autopropulsada, en funció de la longitud en servei del braç.

No es podrà utilitzar la grua autopropulsada per arrossegar càrregues, ja que és una maniobra insegura.

No es podrà romandre ni realitzar treballs en un radi de 5 m entorn de la grua autopropulsada, ni dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Si la grua s'estaciona en una via urbana, es tancarà i senyalitzarà convenientment l'entorn.

1.5.3.3. Plataforma elevadora de tisora

La plataforma només haurà de ser usada per personal autoritzat i degudament format.

No s'haurà d'utilitzar la plataforma en atmosferes potencialment explosives, sota condicions climatològiques adverses com pluja, neu o velocitats del vent superiors a 55 km/h, ni amb il·luminació insuficient.

Mai s'haurà de grimpar per l'estructura extensible quan la plataforma estigui elevada.

En circular amb la plataforma, l'operador haurà de seguir sempre amb la vista la trajectòria de la mateixa, circular per terreny ben assentat, sec, net i lliure d'obstacles, i respectar les normes de circulació establertes en el recinte de l'obra a demolir.

No s'haurà de treballar prop de vores d'excavacions, talusos, rases, desnivells i vorades.

El desplaçament es durà a terme de forma frontal, evitant tant la realització de girs com la circulació en terrenys amb pendents superiors al 30%. El desplaçament no es realitzarà mai en direcció transversal al pendent.

No s'haurà de treballar sobre bastides de cavallets, escales manuals o elements similars recolzats sobre la plataforma per aconseguir un punt de major alçada.

S'haurà de conèixer i respectar la càrrega màxima admissible, expressada com el nombre autoritzat de persones i el pes de l'equip que es pot transportar.

Els EPI contra caigudes d'alçada s'hauran de fixar al punt d'enganxament que hagi disposat el fabricant en la plataforma i mai a una estructura fixa.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.2. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.3. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.4. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.

- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.

- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i desprendiments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electrocutacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

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

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

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

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores

contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protecció colectiva

2.1.1.1. YCU. Protecció contra incendis

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equips de protecció individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 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

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado

por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores

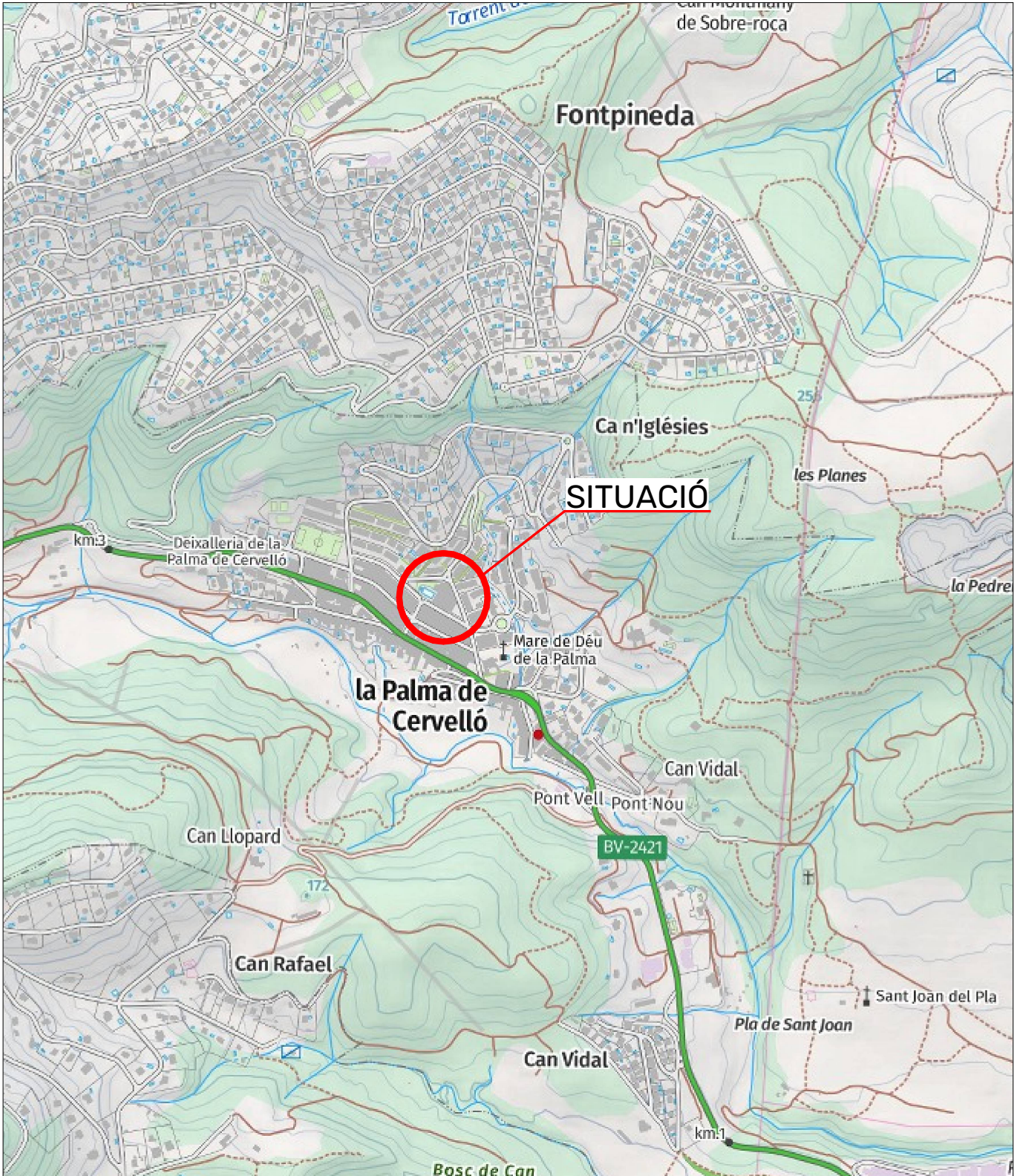
contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

II. PLÀNOLS

MAPA COMARCAL ICC E=1/25.000



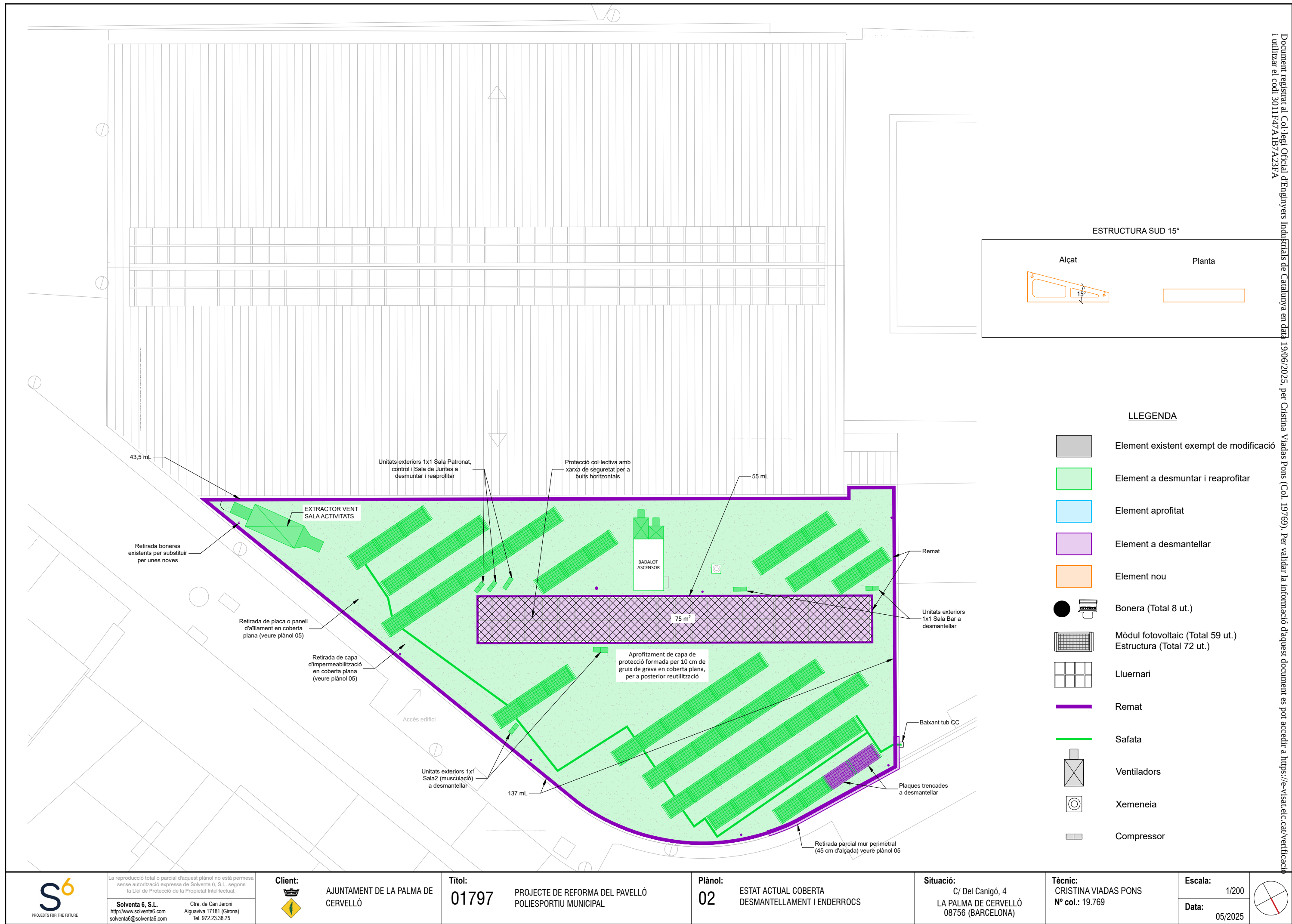
Adreça: Carrer del Canigó, 4, 08756 - La Palma de Cervelló (Barcelona)

ORTOFOTOMAPA ICC E:1/2.500



Ref. cadastral: 3953101DF1835S0001PS
Coordenades UTM31N (ERTS89): X=413.858; Y=4.585.167

 PROJECTS FOR THE FUTURE	La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense autorització expressa de Solventa 6, S.L. segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual.		Client:  	AJUNTAMENT DE LA PALMA DE CERVELLÓ	Títol: 01797	PROJECTE DE REFORMA DEL PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL	Plànol: 01	SITUACIÓ I EMLAÇAMENT	Situació: C/ Del Canigó, 4 LA PALMA DE CERVELLÓ 08756 (BARCELONA)	Tècnic: CRISTINA VIADAS PONS Nº col.: 19.769	Escala: IND.	
	Solventa 6, S.L. http://www.solventa6.com solventa6@solventa6.com										Data: 05/2025	
	Ctra. de Can Jeroni Aiguaviva 17181 (Girona) Tel. 972.23.38.75											



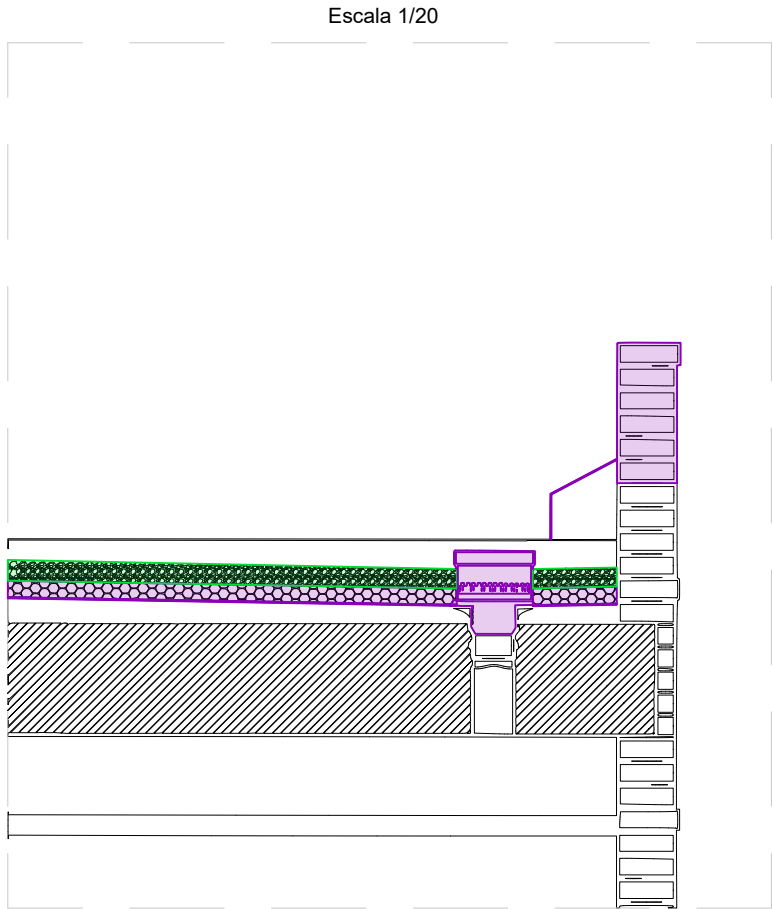
ORTOFOTOMAPA ICC E:1/2.500



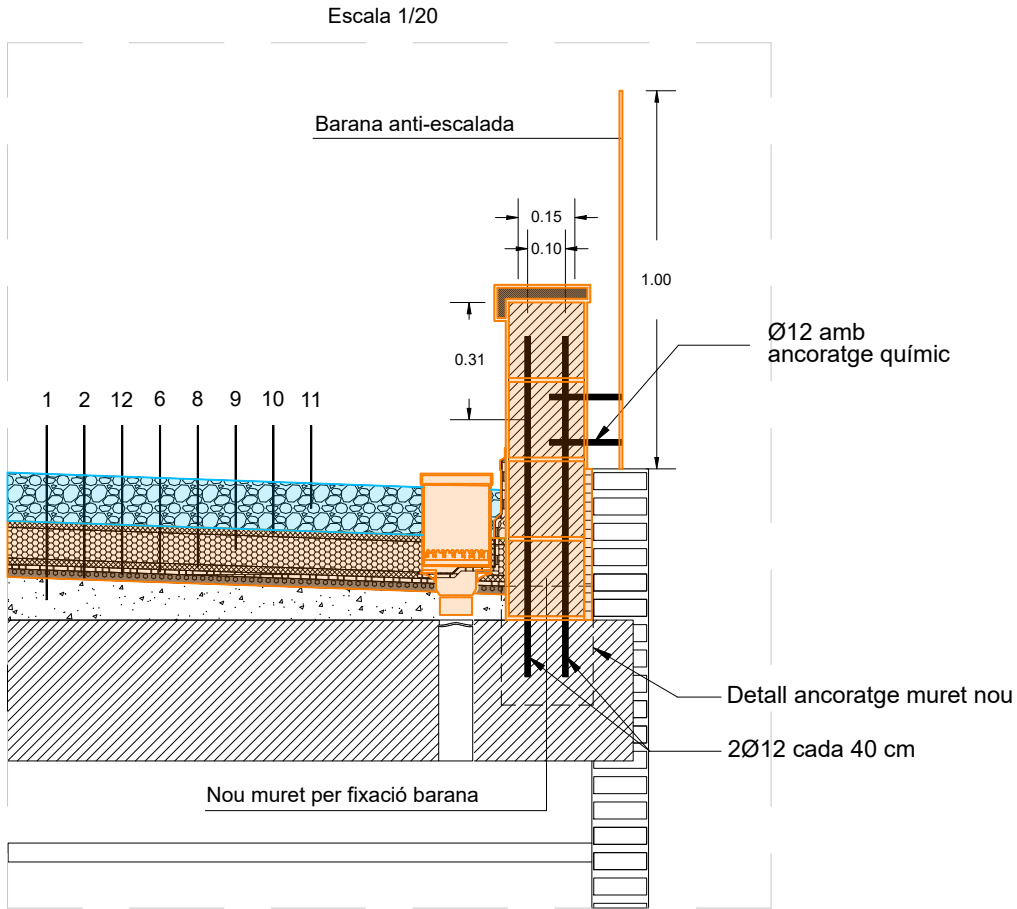
Zona acopi material (117,38 m²)

Ref. cadastral: 3953101DF1835S0001PS
Coordenades UTM31N (ERTS89): X=413.858; Y=4.585.167

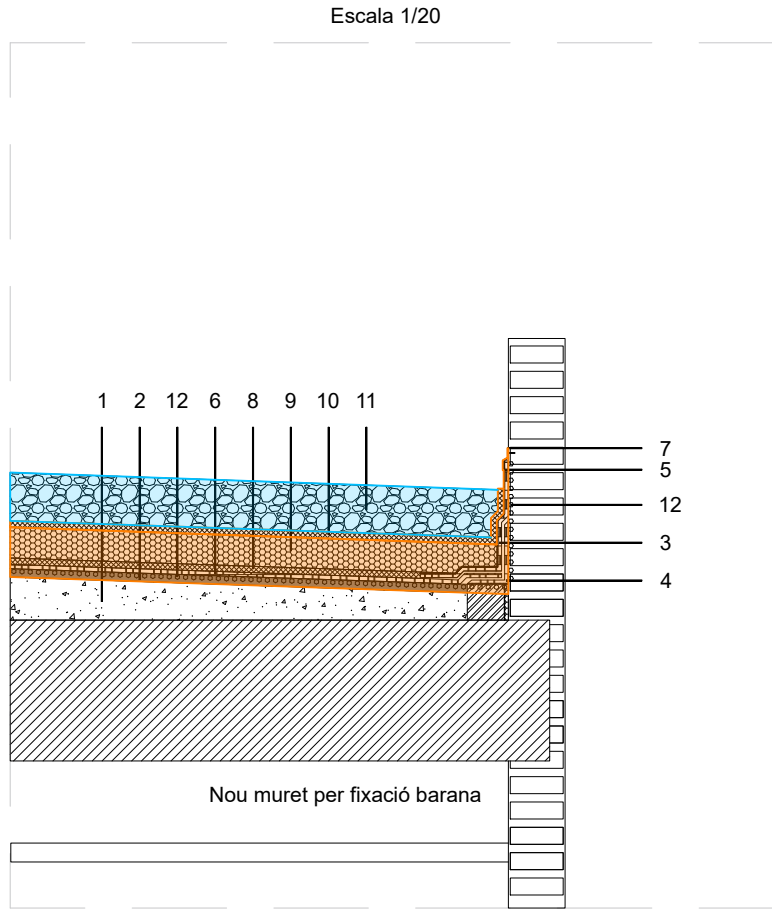
Adreça: Carrer del Canigó, 4, 08756 - La Palma de Cervelló (Barcelona)



SECCIÓ 01. DETALL COBERTA PLANA. ESTAT ACTUAL

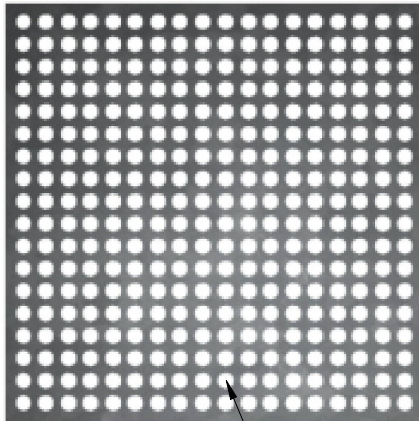


SECCIÓ 01. DETALL COBERTA PLANA AMB BARANA. ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 02. DETALL COBERTA PLANA. ESTAT PROJECTAT

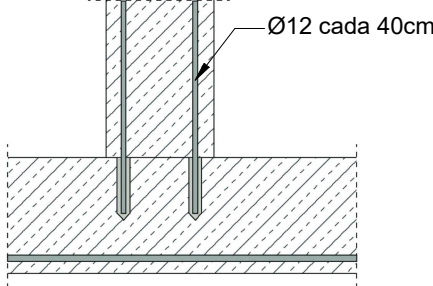
Detall xapa perforada per a barana anti-escalada



Ømàx 8mm

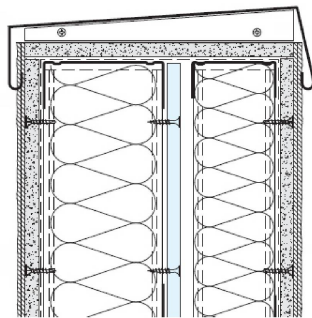
Amb imprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc

Detall ancoratge muret nou amb coberta plana



Ø12 cada 40cm

Detall coronació entre coberta plana i coberta inclinada



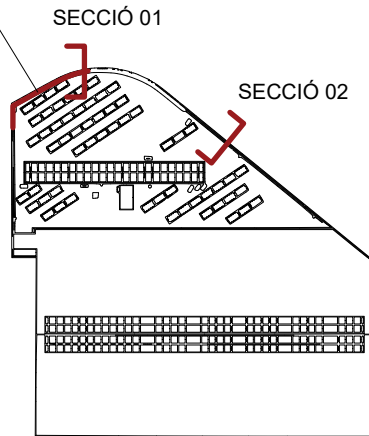
- 1 Capa de formació de pendents existent exempt de modificació
- 2 Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), segons UNE-EN 998-2
- 12 Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB
- 6 Làmina de betum modificat amb plastòmer APP, LBM(APP)-40-FV, de superfície no protegida
- 8 Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes
- 9 Panell rígid de poliestirè extrudit, Sopra XPS SL "SOPREMA", de 80 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica 2,5 m²K/W, conductivitat tèrmica a 10°C $< 0,036$ W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1
- 10 Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, RoofTex V 200 "SOPREMA"
- 11 Grava (a reaprofitar grava existent 10 cm màxim)

- 7 Massilla de poliuretà
- 5 Perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0.8 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs
- 12 Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB
- 3 Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP
- 4 Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de superfície no protegida

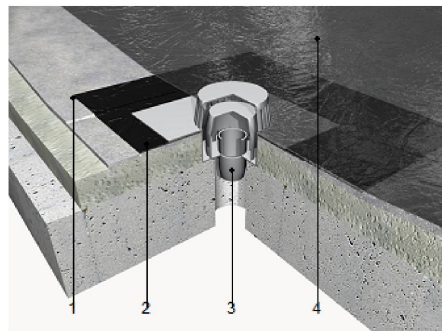
LLEGENDA

- Element existent exempt de modificació
- Element a desmuntar i reaprofitar
- Element aprofitat
- Element a desmantellar
- Element nou
- Bonera (Total 8 ut.)

Nova barana

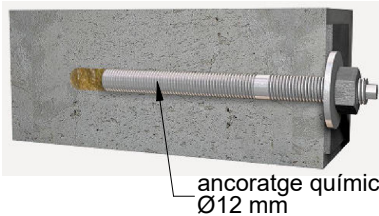


Detall trobada de coberta plana amb bonera

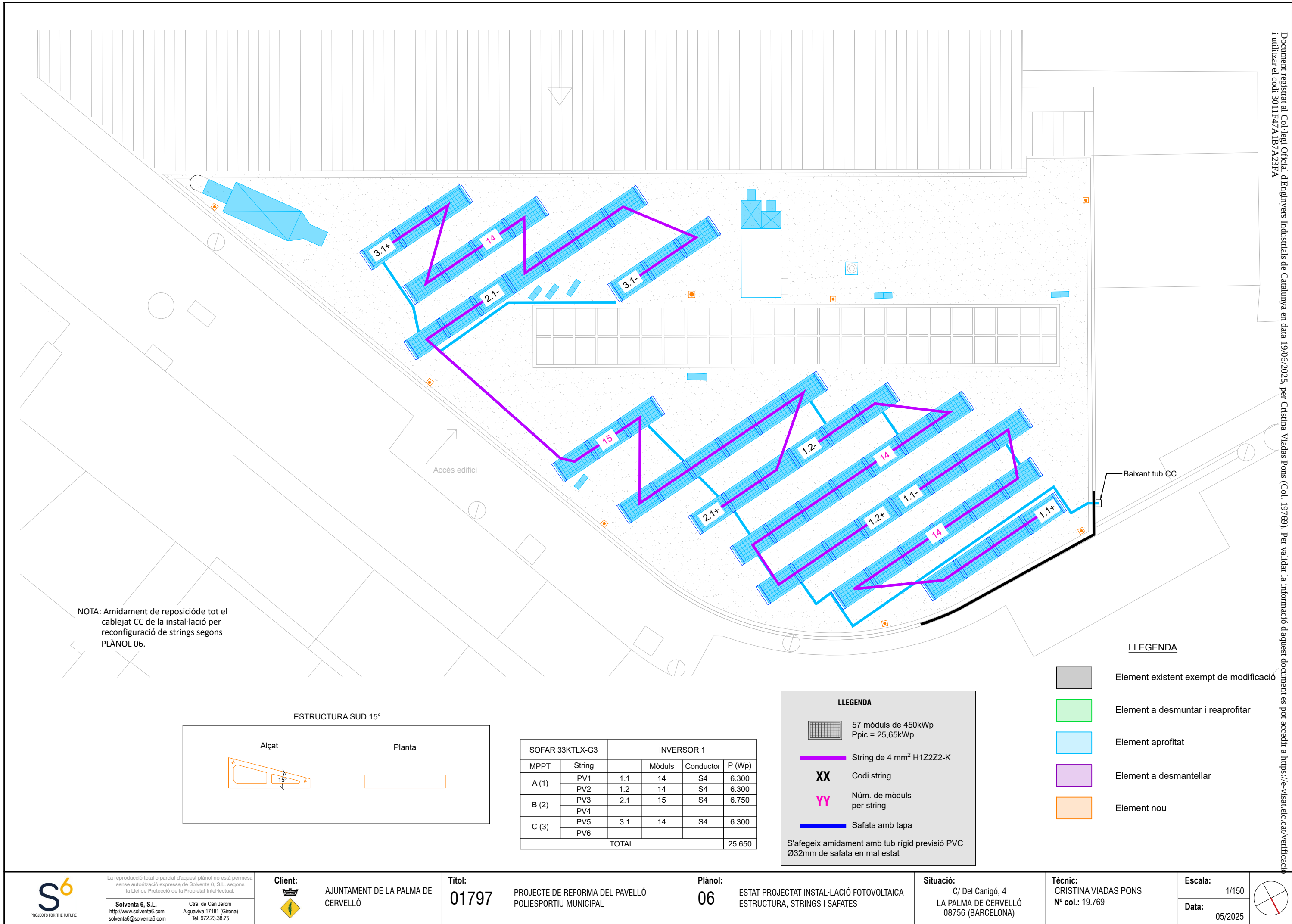


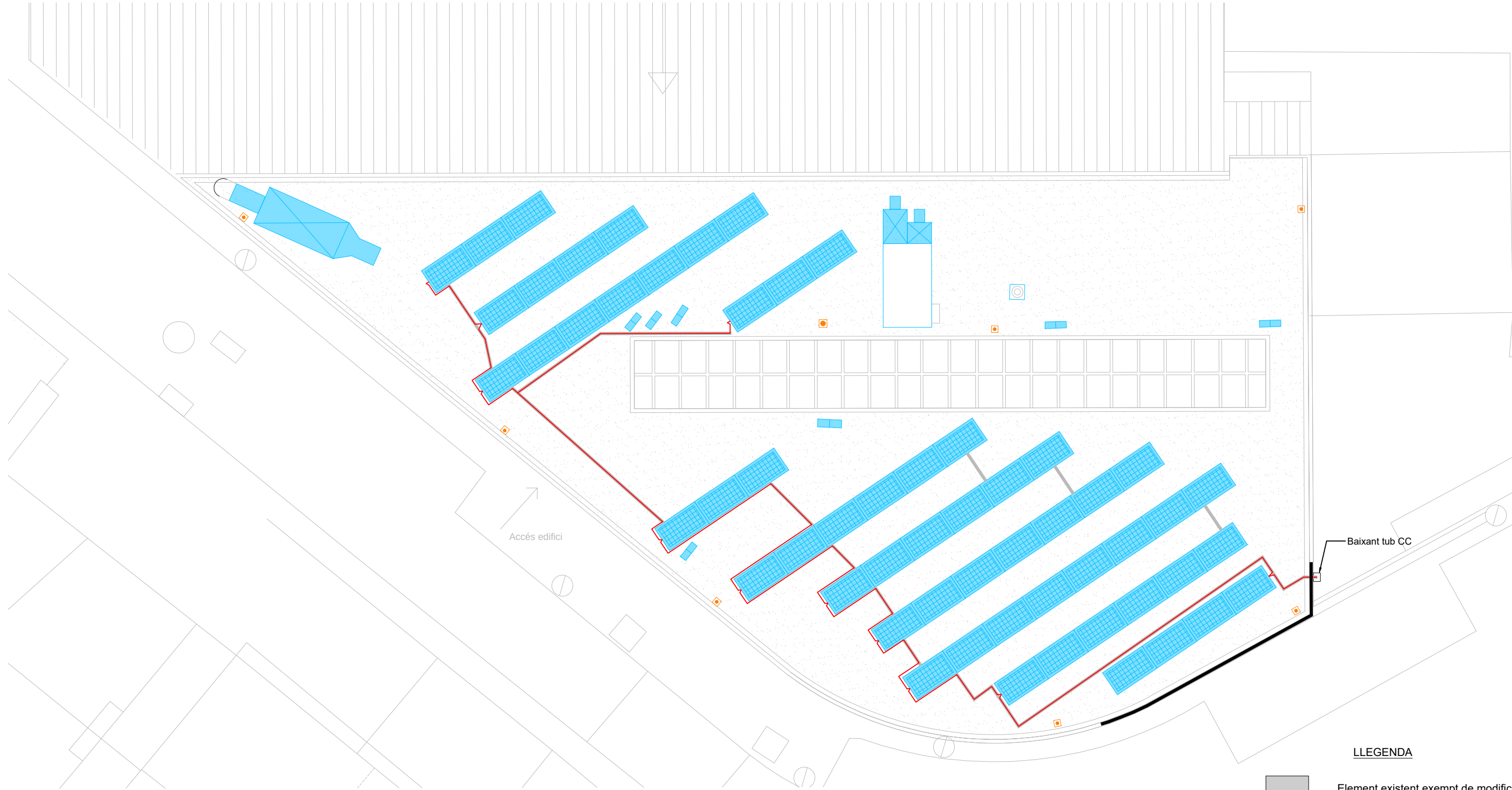
- 1: Emprimació.
- 2: Peça de reforç.
- 3: Bonera.
- 4: Impermeabilització.

Detall subjecció barana amb muret nou



ancoratge químic Ø12 mm





NOTA: Amidament de reposició de tot el cablejat CC de la instal·lació per reconfiguració de strings segons PLÀNOL 06.

LLEGENDA

Conductor de protecció de 4 mm² (equipotencialitat) principal. H07Z1-K (AS)

Connexió de grapes equipotencialitat

ADVERTÈNCIA: Les safates han d'estar connectades entre si i amb la xarxa equipotencial per garantir-ne la continuïtat. En cas que no es pugui fer servir una unió ràpida s'hauran d'unir amb cable.

LLEGENDA

Element existent exempt de modificació

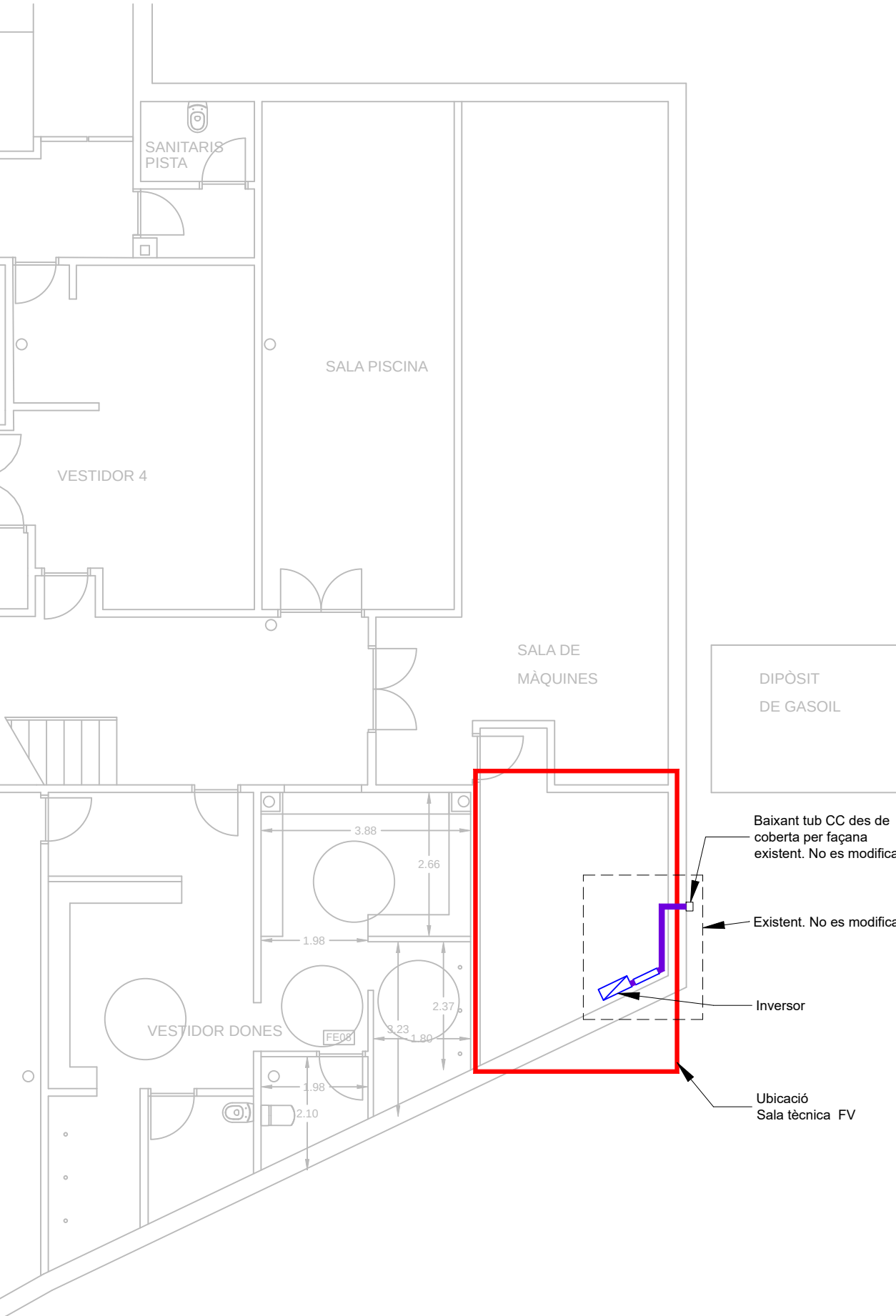
Element a desmuntar i reaprofitar

Element aprofitat

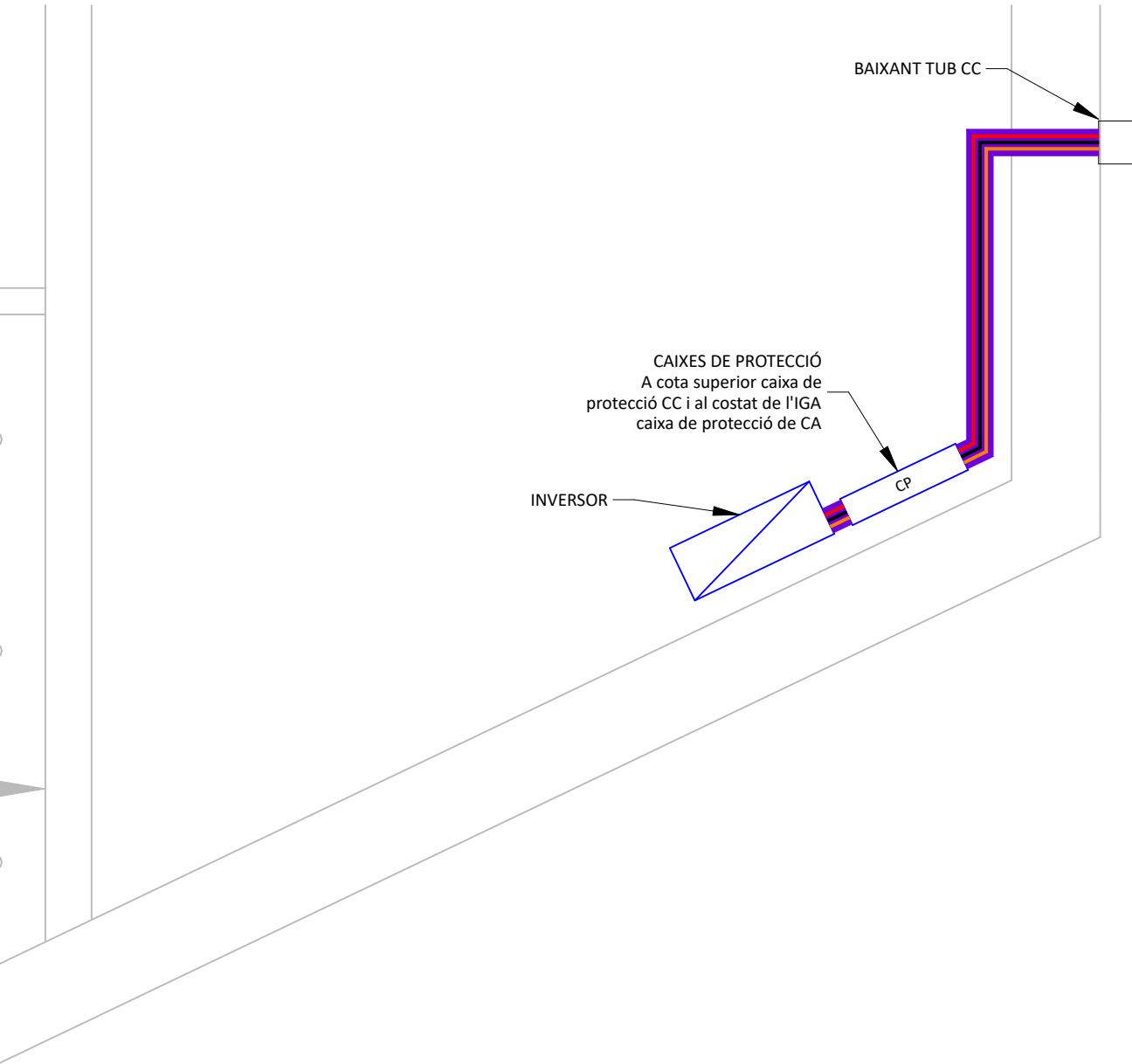
Element a desmantellar

Element nou

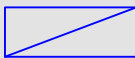
PLANTA BAIXA (E: 1/100). Emplaçament sala tècnica

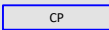


PLANTA SALA TÈCNICA FV (E: 1/25)



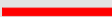
LLEGENDA COMPONENTS

 Inversor SOFAR 33KTLX-G3
Pnom = 33 kW

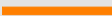
 Caixes de protecció

NOTA: Caixa de protecció AC substitució de fusible, si escau.

LLEGENDA CABLEJAT

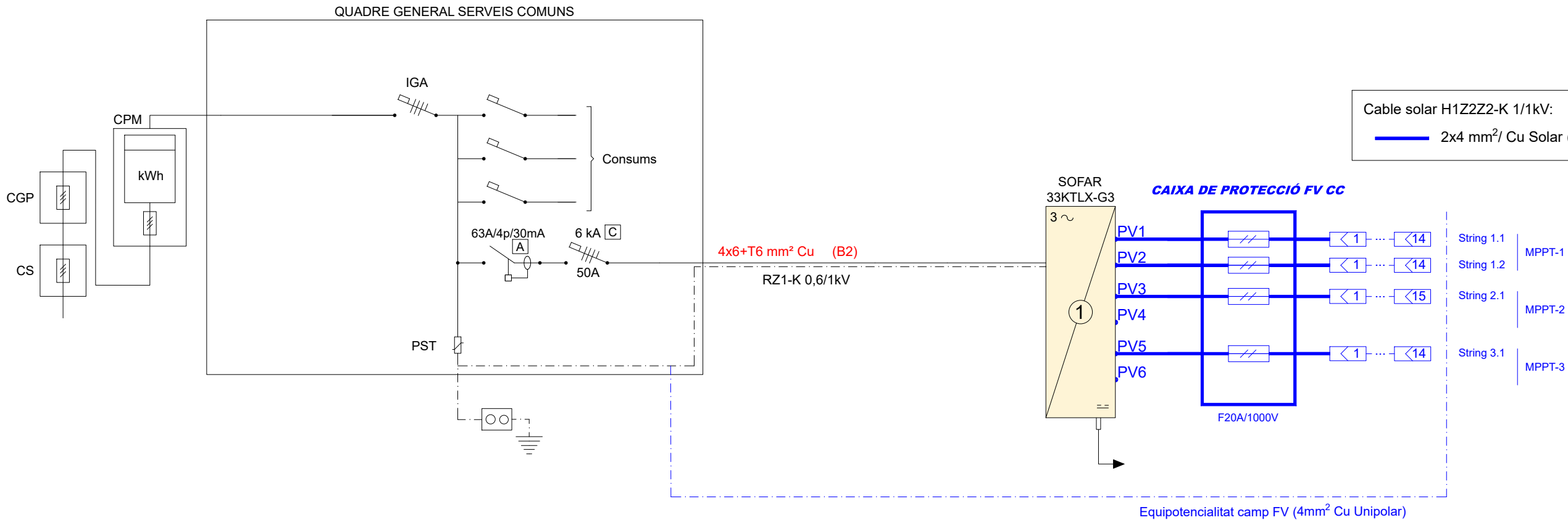
 String positiu 4 mm² (H1Z2Z2-K)

 String negatiu 4 mm² (H1Z2Z2-K)

 Equipotencialitat 4 mm² (H07Z1-K AS)

 Traçat conductors CC

EN NEGRE, INSTAL·LACIÓ EXISTENT
EN BLAU, INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA, A REALITZAR



III. PLEC DE CONDICIONS

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent 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 ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resoltos els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules,

espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà

d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva

totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà

recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de

l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Acers per a formigó armat

2.1.2.1. Acers corrugats

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigít per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
 - Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.
 - Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat.
 - Aptitud al doblegat simple.
 - Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
 - Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
 - Marca comercial de l'acer.
 - Forma de subministrament: barra o rotllo.
 - Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalls.
 - Composició química.
 - En la documentació, a més, constarà:
 - El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
 - Data d'emissió del certificat.
 - Durant el subministrament:
 - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
 - La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, s'haurà d'indicar explícitament en el corresponent full de subministrament.
 - En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.

- Després del subministrament:
 - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
 - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora.
 - Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant.
 - Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
 - Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.
 - Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
 - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
 - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

- L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:
 - Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.
 - Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.
 - Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.
- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.3. Acers per a estructures metàl·liques

2.1.3.1. Acers en perfils laminats

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

- Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).
- Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.
- S'ha de verificar que les peces d'acer que arribin a l'obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut al taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per ma, excepte a la zona en què s'hagin de fer les soldadures en obra, a una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.
- Es verificarà que les peces d'acer que arribin a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriment de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s'apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni desprendiments en aquest.

2.1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Juntament amb el lliurament de l'acer en perfils laminats, el subministrador proporcionarà un full de subministrament en el qual es recollirà, com a mínim:
 - Identificació del subministrador.
 - Quan estigui vigent el marcatge CE, nombre de la declaració de prestacions.

- Nombre de sèrie del full de subministrament.
- Nom de la fàbrica.
- Identificació del peticionari.
- Data d'entrega.
- Quantitat d'acer subministrat classificat per geometria i tipus d'acer.
- Dimensions dels perfils o xapes subministrats.
- Designació dels tipus d'acers subministrats.
- En el seu cas, estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Identificació del lloc de subministrament.
- Per als productes plans:
 - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
 - Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
 - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
 - El tipus de document de la inspecció.
- Per als productes llargs:
 - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.
- El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.4. Morters

2.1.4.1. Morter per acacabat i lliscat

2.1.4.1.1. Condicions de subministre

- El morter s'ha de subministrar en sacs de 25 o 30 kg.
- Els sacs seràn de doble full de paper amb làmina intermèdia de polietilè.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Haurien de figurar en l'envàs, en l'albarà de subministrament, en les fitxes tècniques dels fabricants, o bé, en qualsevol document que acompanyi al producte, la designació o el codi de designació de la identificació.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Es podrà conservar fins a 12 mesos des de la data de fabricació amb l'embalatge tancat i en local cobert i sec.

2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es respectarà, per a cada pastat, les proporcions d'aigua indicades. Amb la fi d'evitar variacions de color, és important que tots els pastats es facin amb la mateixa quantitat d'aigua i de la mateixa forma.
- Temperatures d'aplicació compreses entre 5°C i 30°C.
- No s'aplicarà amb insolació directa, vent fort o pluja. La pluja i les gelades poden provocar l'aparició de taques i carbonatacions superficials.
- És convenient, una vegada aplicat el morter, humitejar-lo durant les dues primeres setmanes a partir de 24 hores després de la seva aplicació.
- Al revestir àrees amb diferents suports, es recomana col·locar malla.

2.1.5. Conglomerants

2.1.5.1. Cement

2.1.5.1.1. Condicions de subministre

- El ciment es subministra a granel o envasat.
- El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.

- El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.
- El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.
- Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

2.1.5.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:
 - 1. Nombre de referència de la comanda.
 - 2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
 - 3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
 - 4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
 - 5. Quantitat que es subministra.
 - 6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
 - 7. Data de subministrament.
 - 8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

2.1.5.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.
- En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.
- Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

- Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

2.1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.
- Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.
- El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:
 - Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.
 - Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.
 - Les classes d'exposició ambiental.
- Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.
- Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mareas.
- En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.
- Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.
- Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

2.1.6. Fustes

2.1.6.1. Tauler contraxapat de fusta

2.1.6.1.1. Condicions de subministre

- Els taulers s'han de subministrar en paquets que els protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.

2.1.6.1.2. Recepció i control

■ Documentació dels subministraments:

- Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- En el cas que es consideri necessari s'exigirà:
 - Segell de qualitat voluntari.
 - Certificació mediambiental de la procedència de la fusta.
- S'especificarà el tipus de tauler, l'espècie de fusta de les cares, les contracares i l'ànima, el nombre de xapes i la direcció de les fibres de la cara.
- El contingut d'humitat exigible serà del 10%.
- S'especificarà la qualitat de l'encolat i la classe de formaldehid.
- S'especificarà el tractament protector preventiu requerit en funció de la seva situació en interior o exterior i de la durabilitat natural de la fusta.

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

■ Inspeccions:

- En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
 - Es comprovarà visualment la composició del tauler obrint una part de l'embalatge.
 - S'especificaran les dimensions nominals dels taulers. Per a la comprovació de les dimensions s'utilitzaran calibres, flexòmetres i regles rígids.

2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà de manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

2.1.7. Materials ceràmics

2.1.7.1. Maons ceràmics per revestir

2.1.7.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.7.1.2. Recepció i control

■ Documentació dels subministraments:

- Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.7.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

2.1.8. Prefabricats de ciment

2.1.8.1. Blocs de formigó

2.1.8.1.1. Condicions de subministre

- Els blocs s'han de subministrar empaquetats i sobre palets, de manera que es garantitzi la seva immobilitat tant longitudinal com transversal, procurant evitar malmeses en els mateixos.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre la transpiració de les peces en contacte amb la humitat ambient.
- En cas d'utilitzar cintes o bragues d'acer per la subjecció dels paquets, aquests han de tenir els cantells protegits per mitjà de cantoneres metàl·liques o de fusta, a fi d'evitar danys en la superfície dels blocs.

2.1.8.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els blocs no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant freds entre les peces.
- Quan sigui necessari, les peces s'han de tallar netament amb la maquinària adequada.

2.1.8.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- S'aconsella que al moment de la posta en obra hagin transcurregut al menys 28 dies des de la data de fabricació.
- Es deu evitar l'ús de blocs secs, que hagin romàs llarg temps al sol i es trobin deshidratats, ja que es provocaria la deshidratació per absorció del morter de juntes.

2.1.8.2. Peces prefabricades de formigó

2.1.8.2.1. Condicions de subministre

- Les peces s'han de subministrar sobre palets de fusta, retractilats amb funda de plàstic. Els palets es poden fleixar.
- En cas de ser subministrades en caixes de cartró, s'haurien de preservar de la humitat.

2.1.8.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie, evitant el contacte directe amb el terra.
- El paviment sobre el qual es realitzi la càrrega, descàrrega i estiba haurà d'estar en perfectes condicions i suportar una càrrega no inferior a 2500 kg/m².
- No s'apilaran palets a més de tres alçàries. Els palets especials en cap cas són apilables.

2.1.9. Aïllants i impermeabilitzants

2.1.9.1. Aïllants conformats en planxes rígides

2.1.9.1.1. Condicions de subministre

- Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics.
- Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

2.1.9.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els palets complets poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.
- Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

2.1.9.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es seguiran les recomanacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

2.1.9.2. Imprimadors bituminosos

2.1.9.2.1. Condicions de subministre

- Els imprimadors s'han de subministrar en envàs hermètic.

2.1.9.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, haurien de dur marcat:
 - La identificació del fabricant o marca comercial.
 - La designació conforme a la norma corresponent.
 - Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
 - El segell de qualitat, en el seu cas.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
- El temps màxim d'emmagatzematge és de 6 mesos.
- No s'haurien de sedimentar durant l'emmagatzematge de manera que no pugui retornar-se'ls la seva condició primitiva per agitació moderada.

2.1.9.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5°C.
- La superfície a imprimir ha d'estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.
- Les emulsions tipus A i C s'apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com emprimació de superfícies, han de dissoldre's en aigua fins a arribar a la viscositat exigida als tipus A i C.

- Les pintures d'emprimació de tipus I solament poden aplicar-se quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s'han d'utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d'hulla.

2.1.9.3. Coles bituminoses

2.1.9.3.1. Condicions de subministre

- Les coles s'han de subministrar en bidons correctament estibats, sobre plataforma de fusta i protegits amb film estirable.

2.1.9.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - El material, en el seu envàs, haurà de dur marcat:
 - La identificació del fabricant o marca comercial.
 - La designació conforme a la norma corresponent.
 - La identificació del producte de base bituminosa del que està compost.
 - Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
 - El segell de qualitat, en el seu cas.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- El temps màxim d'emmagatzematge del material és il·limitat.
- Els bidons s'han d'emmagatzemar en el seu envàs original tancat i amb la tapa cap amunt.

2.1.9.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- En el cas de coles bituminoses d'aplicació en calent, la temperatura per a una bona aplicació ha de mantenir-se entre 160°C i 180°C. En èpoques fredes aquest rang de temperatures pot veure's lleugerament augmentat.
- Netejar la superfície on es va a aplicar.

2.1.9.4. Làmines bituminoses

2.1.9.4.1. Condicions de subministre

- Les làmines s'han de transportar preferentment en palets retractilats i, en cas de petits apilaments, en rotllos solts.
- Cada rotllo contindrà una sola peça o com a màxim dues. Només s'acceptaran dues peces en el 3% dels rotllos de cada partida i no s'acceptarà cap que contingui més de dues peces.

Els rotllos aniran protegits. Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos per a evitar la seva deterioració.

2.1.9.4.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Cada rotllo tindrà una etiqueta en la qual constarà:
 - Nom i adreça del fabricant, marca comercial o subministrador.
 - Designació del producte segons normativa.
 - Nom comercial de la làmina.
 - Longitud i amplària nominal de la làmina en m.
 - Nombre i tipus d'armadures, si escau.
 - Data de fabricació.
 - Condicions d'emmagatzematge.
 - En làmines LBA, LBM, LBME, LO i LOM: Massa nominal de la làmina per 10 m².
 - En làmines LAM: Massa mitja de la làmina per 10 m².
 - En làmines bituminoses armades: Massa nominal de la làmina per 10 m².
 - En làmines LBME: Gruix nominal de la làmina en mm.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.4.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats, en el cas que estigui prevista la seva aplicació.

2.1.9.4.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es recomana evitar la seva aplicació quan el clima sigui plujós o la temperatura inferior a 5°C, o quan així es previngui.
- La força del vent ha de ser considerada en qualsevol cas.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de

les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercles que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de $X \text{ m}^2$, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTALLACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Actuacions prèvies

Unitat d'obra OXP010: Lloguer diari de plataforma elevadora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lloguer diari de plataforma elevadora de tisoires, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.

Unitat d'obra OXP010b: Lloguer diari de plataforma elevadora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lloguer diari de plataforma elevadora de tisoires, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.

Unitat d'obra OXP020: Transport de plataforma elevadora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulats, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra OXP020b: Transport de plataforma elevadora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulats, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra OXG010: Grua autopropulsada amb braç telescòpic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Temps estimat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

2.2.2. Demolicions

Unitat d'obra DEF040: Demolició parcial de mur perimetral.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Les zones a demolir hauran estat identificades i marcades.

L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues o empentes de terres, i es verificarà l'estabilitat de la resta de l'estructura i elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats.

S'hauran d'haver conclòs totes aquelles actuacions prèvies previstes en el Projecte d'Enderrocament corresponent: mesures de seguretat, anul·lació i neutralització per part de les companyies subministradores de les connexions de servei d'instal·lacions, treballs de camp i assaigs, estintolament i apuntalaments necessaris.

S'hauran pres les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants.

Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

DEL CONTRACTISTA

Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderrocament.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntalaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIC030: Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIC030b: Desmuntatge i desconexió d'unitat d'aire condicionat a desmantellar

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIC030bb: Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte circular per a ventilació. (Sala activitats)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i posterior muntatge de conducte circular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIC030bbb: Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte rectangular per a ventilació. (Adjacent a l'ascensor)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i posterior muntatge de conducte rectangular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIC030bc: Desmuntatge i desconnexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de ventilador.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i desconnexió i posterior muntatge i connexionat de ventilador, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIC030bd: Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIC030be: Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat d'unitat d'aire condicionat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIC030c: Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Unitat d'obra DIE102: Retirada de cablejat elèctric.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota canal protectora, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha efectuat l'anul·lació i neutralització de l'escomesa elèctrica de l'edifici per part de la companyia subministradora i aquesta ha quedat fora de servei.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIB010: Retirada de suport per a plaques fotovoltàiques a desmantellar.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de suport per a plaques fotovoltàiques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la bancada està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, a la zona a retirar.

Es comprovarà que s'ha desmuntat i retirat la maquinària existent, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIB010b: Retirada de placa fotovoltàica a desmantellar.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de placa fotovoltàica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la bancada està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, a la zona a retirar.

Es comprovarà que s'ha desmuntat i retirat la maquinària existent, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DQP012: Arrencada i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (Zona adjacent a la coberta inclinada del pavelló)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Arrencada i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió.

Unitat d'obra DQP012b: Demolició de minvell boneres.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió.

Unitat d'obra DQP012c: Demolició de minvell lluernari.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió.

Unitat d'obra DQP012d: Tall i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (perímetre amb cara vista)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió.

Unitat d'obra DQP020: Retirada i recuperació de material de la capa de protecció de graves en coberta plana.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de capa de protecció formada per 10 cm de gruix de grava en coberta plana, amb mitjans manuals i recuperació de la grava per a la seva posterior ubicació en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Retirada de la grava. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DQN010: Retirada de capa de impermeabilització en coberta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de capa d'impermeabilització en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DQN020: Retirada de plaques de poliestirè en coberta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de placa o panell de poliestirè en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DQN030: Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DQS030: Aixecat i retirada de bonera en coberta plana a desmantellar.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixecat de bonera en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DQL030: Desmuntatge de lluernari existent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge d'estructura metàl·lica i plaques de vidre de lluernari a dues aigües, amb equip de oxitall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

2.2.3. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ASI010: Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre, per a recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l'edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.4. Fonamentacions

Unitat d'obra CZ0010: Ancoratge de barra corrugada 1 m d'acer de 12 mm de diàmetre cada 25cm, per a connexió entre forjat existent i mur nou.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Ancoratge en fonamentació existent de formigó, de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 SD de 12 mm de diàmetre, amb resina epoxi, lliure d'estirè, aplicada amb pistola manual o pneumàtica, amb filtre de dosatge i mescla automàtica, col·locada en trepant de 22 mm de diàmetre i 350 mm de profunditat, per a connexió lateral entre la fonamentació existent i la nova fonamentació de formigó, em recalçament de fonamentació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el suport està sec, net, ferm i lliure d'olis, grasses o qualsevol resta de brutícia que pogués interferir en l'adherència de la resina.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de l'ancoratge. Realització del forat. Neteja de la superfície amb equip d'aire a pressió. Aplicació de la resina. Col·locació de l'armadura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el nou mur.

2.2.5. Façanes i particions

Unitat d'obra FEA020: Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó 40x20x20 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-EFB. Estructuras: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Unitat d'obra FLY100b: Remat caraner superior lluernari.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de remat de carener superior, realitzat a base de xapa metàl·lica galvanitzada de 0,6 mm de gruix i 625 mm de desenvolupament màxim, amb acabat prelacat de color estàndard. Les fixacions seràn mecàniques.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planitud i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra FDD010: Barana de façana, d'acer, composta de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm amb ancoratge químic Ø12mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm i

passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en element de formigó amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pintar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i tindrà bon aspecte. El sistema d'ancoratge serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà contra cops o càrregues degudes a l'implic de materials o a les activitats d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.6. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HRA010b: Cavalló d'acer galvanitzat per a coronació perímetre entre coberta plana i coberta lleugera (zona aadjacent a la coberta inclinada del pavelló).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 0,8 mm, desenvolupament 400 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred, sobre tauler estructural contraxapat cargolat a llistons de fusta; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planitud i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'element fins a la finalització de les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HPH020: Tall en estructura de maó ceràmic massís, mitjançant equip de tall amb disc de diamant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall per via humida en mur de fàbrica de maó ceràmic massís, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA

Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreplegat de enderrocs.
Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La zona de treball quedarà en condicions adequades per a continuar les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.7. Instal·lacions

Unitat d'obra IE0010: Canalització de tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010: Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, tipus H07Z1-K (AS), de 4 mm² de secció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH015: Cable elèctric per a baixa tensió, tipus H1Z2Z2-K, de 1x4 mm² de secció de "PRYSMIAN GROUP".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable elèctric unipolar, Prysmian Prysolar "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus H1Z2Z2-K, tensió nominal 1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x4 mm² de secció, aïllament de compost reticulat lliure de halògens, coberta de compost reticulat lliure de halògens, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, lliure de halògens, baixa emissió de fums opacs, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als cops, resistència als agents químics, resistència a l'ozó i resistència a la calor humida.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX300: Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA, grandària 10x38 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.8. Cobertes

Unitat d'obra QDB020b: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines asfàltiques i aïllament XPS de 8cm (inclou morter per mataracons de radi 6cm)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Impermeabilització asfàltica: s'evitarà el seu contacte amb olis, grasses, petrolis i dissolvents.

Capa separadora: s'utilitzaran productes no permeables a la beurada de morters i formigons.

Es prestarà especial atenció a les incompatibilitats d'ús que s'especifiquen en les fitxes tècniques dels diferents elements que poguessin compondre la coberta (suport resistent, formació de pendents, barrera de vapor, aïllament tèrmic, impermeabilització i capes separadores).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%.
FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat;
IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per làmina de betum modificat amb plastòmer APP, LBM(APP)-40-FV prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB;
CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²);
AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, Sopra XPS SL "SOPREMA", segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 80 mm d'espessor, resistència a compressió $\geq$ 300 kPa;
CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster

unides per tiretes, Rooftex V 200 "SOPREMA", (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAN. Cubiertas: Azoteas no transitables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

Es comprovarà que els paraments verticals de cassetó, plastrons perimetrals i altres elements constructius es troben acabats.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, havent d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es trobin dintre dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i grossor de la capa de grava.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'abocament de residus d'obra sobre la capa de grava.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.

Unitat d'obra QDF020: Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb parament vertical. Impermeabilització amb làmines asfàltiques. (perímetre amb cara vista)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb parament vertical; mitjançant la col·locació de perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm, i 2 plecs, per a acabament i protecció de la impermeabilització formada per: banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús cordó de segellat aplicat entre el perfil metàl·lic i el parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització. Replanteig del perfil metàl·lic. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació del perfil metàl·lic. Aplicació del cordó de segellat entre el perfil i el mur.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i lliure dilatació de tots els elements metàl·lics.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QDF030: Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb bonera. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera sifònic de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 90 mm de diàmetre, amb paragravetes de polietilè, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Execució de rebaixi del suport al voltant de la bonera. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la peça de reforç. Col·locació de la bonera.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El trobament serà estanc i permetrà el desguàs de la coberta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de cops i obturacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QDF039: Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb xemeneia. Impermeabilització amb làmines de poliolefines.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb xemeneia, realitzant un rebaix al suport al voltant de la xemeneia, on es rebrà la impermeabilització composta per: xemeneia, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 500x500 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,8 mm d'espessor i 625 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a un tub de PVC de 50 mm de diàmetre i 300 mm de longitud fixada al suport en tota la seva superfície amb adhesiu a base de poliuretà.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Execució del rebaix del suport al voltant de la xemeneia. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la xemeneia.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El trobament serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de cops i obturacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QDF040: Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb lluernari. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, tipus invertida amb lluernari. Impermeabilització amb banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús perfils auxiliars.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

Es comprovarà que no s'ha col·locat la claraboia.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície. Col·locació dels perfils auxiliars. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i lliure dilatació de tots els elements metàl·lics.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QCA010: Capa de protecció de còdols, en coberta plana. (previsió 10% de pèrdua de material en la retirada i la reposició)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Capa de protecció de cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm, amb un espessor medi de 10 cm, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAN. Cubiertas: Azoteas no transitables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i grossor de la capa de àrid.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'abocament de residus d'obra sobre la capa de àrid.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QLL010: Lluernari de policarbonat ARCOPLU 9347, en coberta plana.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de lluernes de policarbonat per a coberta, model ARCOLUS 9347 de la casa Aislux, que és un sistema modular de policarbonat cel·lular extruït de color Blanc Opal, amb protecció UV a les dues cares, de set parets, sis cel·les i 32 mm de gruix i 900 mm. d'ample, amb classificació al foc Bs1d0. La lluerneta té una transmitància tèrmica "U" de 1,30 W/m²K i un aïllament acústic de 21 dB.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura suport.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de les plaques. Resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El lluernari serà estanc a l'aigua i tindrà resistència a l'acció destructiva dels agents atmosfèrics.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es donarà suport cap element ni es permetrà el trànsit.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'estructura suport.

2.2.9. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RQ0011: Morter monocapa, sobre suport de formigó.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

No se aplicarà en superfícies a on l'aigua pugui quedar estancada, ni en suports saturats d'aigua, ni en superfícies en les que es puguin preveure filtracions o passos d'humitat per capillaritat, ni en zones en les que existeixi la possibilitat de immersió del revestiment en aigua.

No s'aplicarà en superfícies horitzontals o inclinades menys de 45° exposades a l'acció directa de l'aigua de pluja.

No s'aplicarà en superfícies hidrofugades superficialment, metàl·liques o de plàstic sobre guix o pintura, ni sobre aïllaments o materials de poca resistència mecànica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de formigó, prèvia aplicació d'una capa d'emprimació, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, càrregues minerals i additius, on s'apreciïn deficiències d'absorció o porositat (100% de la superfície del parament). Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes i acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que han estat col·locats en la façana els elements de protecció enfront de l'aigua de pluja, tals com escopidors, impostes o canalons.

Es comprovarà que el suport està net, amb absència de pols, grassa i matèries estranyes, és estable i té una superfície rugosa suficientment adherent, plana i no sobreescalfada.

No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter d'unió entre el suport i el morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà impermeable a l'aigua i permeable al vapor d'aigua. Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

2.2.10. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UV0010: Cobremurs en peces de 50x25x4 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x25x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà adequada. Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.11. Gestió de residus

Unitat d'obra GRA010: Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de

tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRA010b: Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRA010c: Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRA010d: Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRA010e: Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus

de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRB010: Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Unitat d'obra GRB010b: Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Unitat d'obra GRB010c: Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Unitat d'obra GRB010d: Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Unitat d'obra GRB010e: Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

2.2.12. Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XDB010: Prova estàtica de barana.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Prova estàtica a realitzar en obra, sobre una barana, per a la determinació de la força horitzontal que resisteix segons CTE DB SE-AE.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.

Unitat d'obra XRQ010b: Prova de servei de coberta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de més de 500 m² de superfície mitjançant inundació de tota la seva superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: UNE 104400-3. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la instal·lació de sanejament que connecta amb la instal·lació de desguàs de la coberta està acabada i en condicions d'evacuar l'aigua que s'utilitzi en les proves i que els tancaments dels sobreexidors estan correctament col·locats.

FASES D'EXECUCIÓ

Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra XRI010: Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions d'aire condicionat 1x1 existents.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: climatització.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que cadascuna de les instal·lacions ha estat provada per l'instal·lador corresponent.

Es comprovarà que el subministrament elèctric és el necessari per realitzar les proves i, si és possible, que és el subministrament definitiu de la companyia.

FASES D'EXECUCIÓ

Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra XRI010b: Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions de ventilació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: ventilació (inclou connexió elèctrica)

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas.
- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que cadascuna de les instal·lacions ha estat provada per l'instal·lador corresponent.

Es comprovarà que el subministrament elèctric és el necessari per realitzar les proves i, si és possible, que és el subministrament definitiu de la companyia.

FASES D'EXECUCIÓ

Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra XRI010c: Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: electricitat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que cadascuna de les instal·lacions ha estat provada per l'instal·lador corresponent.

Es comprovarà que el subministrament elèctric és el necessari per realitzar les proves i, si és possible, que és el subministrament definitiu de la companyia.

FASES D'EXECUCIÓ

Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra XRI010d: Conjunt de proves de servei de les instal·lació xarxa d'aigües pluvials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de proves de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: fontaneria.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que cadascuna de les instal·lacions ha estat provada per l'instal·lador corresponent.

Es comprovarà que el subministrament elèctric és el necessari per realitzar les proves i, si és possible, que és el subministrament definitiu de la companyia.

FASES D'EXECUCIÓ

Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

2.2.13. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCH060: Sistema S de xarxa de seguretat per a protecció de grans buits horitzontals de forjat per a treballs de reforma de lluernari.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sistema S de xarxa de seguretat, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m² en forjats, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, ancorada al forjat cada 50 cm amb ganxos metàl·lics. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels ancoratges. Col·locació dels ancoratges de la xarxa de seguretat al forjat. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCL120b

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCX010: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIX010: Conjunt d'equips de protecció individual.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.
- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.
- Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.
- No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per

controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

- El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.
- El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.
- La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura, al final de la mateixa, i en acabar els envans de cada dues plantes.
- El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrentia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrentia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m² de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluernes de coberta, si les hi hagués.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum

inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

IV AMIDAMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1.- Retirada de capes de la coberta plana			
1.1.1	M²	Retirada i recuperació de material de la capa de protecció de graves en coberta plana. Retirada de capa de protecció formada per 10 cm de gruix de grava en coberta plana, amb mitjans manuals i recuperació de la grava per a la seva posterior ubicació en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de la grava. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Total m² : 510,200
1.1.2	M²	Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta. Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Total m² : 1.020,400
1.1.3	M²	Retirada de plaques de poliestirè en coberta. Retirada de placa o panell de poliestirè en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Total m² : 501,200
1.1.4	M²	Retirada de capa de impermeabilització en coberta. Retirada de capa d'impermeabilització en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Total m² : 561,220

1.1.5	M	Arrencada i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (Zona adjacent a la coberta inclinada del pavelló) Arrencada i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Total m :	43,500
1.1.6	M	Tall i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (perímetre amb cara vista) Tall i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Total m :	137,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

1.2.- Solució constructiva per nova coberta plana no transitable, no ventilada amb grava

1.2.1	M ²	Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines asfàltiques i aïllament XPS de 8cm (inclou morter per mataracons de radi 6cm)	
-------	----------------	---	--

Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per làmina de betum modificat amb plastòmer APP, LBM(APP)-40-FV prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, Sopra XPS SL "SOPREMA", segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 80 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, Rooflex V 200 "SOPREMA", (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.

Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

Total m² : 510,200

1.2.2 M² **Capa de protecció de còdols, en coberta plana. (previsió 10% de pèrdua de material en la retirada i la reposició)**

Capa de protecció de cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm, amb un espessor medi de 10 cm, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%.

Inclou: Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 510,200

1.2.3 M **Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb parament vertical. Impermeabilització amb làmines asfàltiques. (perímetre amb cara vista)**

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb parament vertical; mitjançant la col·locació de perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm, i 2 plecs, per a acabament i protecció de la impermeabilització formada per: banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús cordó de segellat aplicat entre el perfil metàl·lic i el parament.

Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització. Replanteig del perfil metàl·lic. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació del perfil metàl·lic. Aplicació del cordó de segellat entre el perfil i el mur. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 137,000

1.2.4 M **Cavalló d'acer galvanitzat per a coronació perímetre entre coberta plana i coberta lleugera (zona aadjacent a la coberta inclinada del pavelló).**

Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 0,8 mm, desenvolupament 400 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred, sobre tauler estructural contraxapat cargolat a llistons de fusta; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 43,500

1.2.5 U **Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb xemeneia. Impermeabilització amb làmines de poliolefines.**

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb xemeneia, realitzant un rebaix al suport al voltant de la xemeneia, on es rebrà la impermeabilització composta per: xemeneia, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 500x500 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,8 mm d'espessor i 625 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a un tub de PVC de 50 mm de diàmetre i 300 mm de longitud fixada al suport en tota la seva superfície amb adhesiu a base de poliuretà.

Inclou: Execució del rebaix del suport al voltant de la xemeneia. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la xemeneia.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

2.1.- Climatització i ventilació

2.1.1 U Desmuntatge i desconnexió, acopi i posterior muntatge i connexionat d'unitat d'aire condicionat.

Desmuntatge i desconnexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplad a	Alçada	Parcial	Subtotal
Unitat exterior 1x1 Sala Patronat	1				1,000	
Unitat exterior 1x1 Sala de Junes	1				1,000	
Unitat exterior 1x1 Sala control	1				1,000	
					3,000	3,000

2.1.2 U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions d'aire condicionat 1x1 existents.

Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: climatització.

Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplad a	Alçada	Parcial	Subtotal
Unitat exterior 1x1 Sala Patronat	1				1,000	
Unitat exterior 1x1 Sala de Junes	1				1,000	
Unitat exterior 1x1 Sala control	1				1,000	
					3,000	3,000

2.1.3 U Desmuntatge i desconnexió d'unitat d'aire condicionat a desmantellar

Desmuntatge i desconnexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplad	Alçada	Parcial	Subtotal
			a			
Unitat exterior 1x1 Bar	2				2,000	
Unitat exterior 1x1 Sala 2 (musculació)	2				2,000	
					4,000	4,000

2.1.4 M **Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte circular per a ventilació. (Sala activitats)**

Desmuntatge i posterior muntatge de conducte circular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total m : 1,500

2.1.5 M² **Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte rectangular per a ventilació. (Adjacent a l'ascensor)**

Desmuntatge i posterior muntatge de conducte rectangular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplad	Alçada	Parcial	Subtotal
			a			

Conducte rectangular		4,000	0,600	1,000	2,400	
						2,400
					2,400	2,400
2.1.6	U	Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de ventilador.				
Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat de ventilador, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.						
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.						
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.						
Total U :						3,000
2.1.7	U	Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions de ventilació.				
Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: ventilació (inclou connexió elèctrica)						
Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.						
Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.						
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.						
Total U :						3,000
Nº	U	Descripció				Amidament

2.2.- Solar fotovoltaica

2.2.1	1	Legalització instal·lació de baixa tensió segons Reglament electrotècnic de Baixa tensió (RD 842/2002, les seves ITC i les modificacions posteriors).					
		Legalització instal·lació generadora fotovoltaica segons Reglament electrotècnic de Baixa tensió (RD 842/2002, les seves ITC i les modificacions posteriors). Àmbit: Instal·lació elèctrica de baixa tensió genradora solar fotovoltaica de 25.65kWp segons present projecte. Inclou: - Inscripció al Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya. BT: Baixa tensió. - Projecte de la instal·lació redactat i signat per un tècnic titulat competent (d'acord amb l'apartat 3 de la ITC-BT 04 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió) - Certificat d'instal·lació emès per una empresa instal·ladora habilitada en la categoria i modalitat que li correspongui en funció del tipus d'instal·lació (Certificat model ELEC-1 i Certificat model ELEC-11) - Taxa del tràmit - Contractació d'entitat acreditada per tasques d'inspecció i legalització					
						Total 1 :	1.000

- 2.2.2 U **Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica.**
- Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
- Total U : 57,000
- 2.2.3 U **Retirada de placa fotovoltaica a desmantellar.**
- Retirada de placa fotovoltaica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.
- Total U : 2,000
- 2.2.4 U **Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica.**
- Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
- Total U : 68,000
- 2.2.5 U **Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques a desmantellar.**
- Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocades segons especificacions de Projecte.
- Total U : 4,000

2.2.6 U Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric.

Desmuntatge i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U : 43,000

2.2.7 M Retirada de cablejat elèctric.

Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota canal protectora, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplad a	Alçada	Parcial	Subtotal
Longitud +	1,3	136,690			177,697	
Longitud -	1,3	191,600			249,080	
					426,777	426,777

2.2.8 M Cable elèctric per a baixa tensió, tipus H1Z2Z2-K, de 1x4 mm² de secció de "PRYSMIAN GROUP".

Cable elèctric unipolar, Prysmian Prysolar "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus H1Z2Z2-K, tensió nominal 1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x4 mm² de secció, aïllament de compost reticulat lliure de halògens, coberta de compost reticulat lliure de halògens, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, lliure de halògens, baixa emissió de fums opacs, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als cops, resistència als agents químics, resistència a l'ozó i resistència a la calor humida.

Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplad a	Alçada	Parcial	Subtotal
Longitud +	1,3	136,690			177,697	
Longitud -	1,3	191,600			249,080	

				426,777	426,777		
2.2.9	M	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, tipus H07Z1-K (AS), de 4 mm² de secció.					
Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.							
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.							
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.							
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
		Uts.	Llargada	Amplad a	Alçada	Parcial	Subtotal
Equipotencialitat		1,3	136,690			177,697	
						177,697	177,697
2.2.10	U	Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA.					
Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA, grandària 10x38 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat.							
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.							
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.							
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
Total U :						8,000	
2.2.11	M	Canalització de tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal.					
Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.							
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.							
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.							
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
Total m :						43,000	
2.2.12	U	Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica.					
Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: electricitat.							
Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.							
Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.							
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.							
Total U :						1,000	
Nº	U	Descripció				Amidament	

2.3.- Boneres

- 2.3.1 U Aixecat i retirada de bonera en coberta plana a desmantellar.**
- Aixecat de bonera en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
- Total U : 8,000
- 2.3.2 M Demolició de minvell boneres.**
- Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.
- Total m : 8,000
- 2.3.3 U Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre.**
- Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre, per a recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.
Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
- Total U : 8,000
- 2.3.4 U Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb bonera. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.**

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera sifònic de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 90 mm de diàmetre, amb paragravetes de polietilè, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador.

Inclou: Execució de rebaixi del suport al voltant de la bonera. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la peça de reforç. Col·locació de la bonera.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 8,000

2.3.5 U **Conjunt de proves de servei de les instal·lació xarxa d'aigües pluvials.**

Conjunt de proves de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: fontaneria.

Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U : 8,000

3.1	U	Lloguer diari de plataforma elevadora.	
		Lloguer diari de plataforma elevadora de tissores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
		Total U :	10,000

3.2	U	Transport de plataforma elevadora.	
		Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total U :	2,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

3.3.- Desmuntatge vidres

3.3.1	M²	Desmuntatge de lluernari existent.	
		Desmuntatge d'estructura metàl·lica i plaques de vidre de lluernari a dues aigües, amb equip de oxitall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
		Total m² :	75,000

3.3.2	M	Demolició de minvell lluernari.	
		Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
		Total m :	55,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

3.4.- Protecció collectives per a buits horitzontals

3.4.1 M² Sistema S de xarxa de seguretat per a protecció de grans buits horitzontals de forjat per a treballs de reforma de lluernari.

Sistema S de xarxa de seguretat, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m² en forjats, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, ancorada al forjat cada 50 cm amb ganxos metàl·lics. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes.

Inclou: Replanteig dels ancoratges. Col·locació dels ancoratges de la xarxa de seguretat al forjat. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total m² : 70,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

3.5.- Muntatge de plaques translúcides sintètiques

3.5.1 M² Lluernari de policarbonat ARCOLU 9347, en coberta plana.

Subministrament i col·locació de lluernes de policarbonat per a coberta, model ARCOLUS 9347 de la casa Aislux, que és un sistema modular de policarbonat cel·lular extruït de color Blanc Opal, amb protecció UV a les dues cares, de set parets, sis cel·les i 32 mm de gruix i 900 mm. d'ample, amb classificació al foc Bs1d0. La lluernà té una transmitància tèrmica "U" de 1,30 W/m²K i un aïllament acústic de 21 dB.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport.

Inclou: Tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

Els tubs d'alumini Tipus Perfil 32 mm. per a la suportació dels panells de policarbonat, aniràn fixats sobre estructura existent, que es considera en bon estat.

Cal que la lluernà existent sigui compatible amb aquesta lluernà proposada.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 75,000

3.5.2 Dam Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb lluernari. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, tipus invertida amb lluernari. Impermeabilització amb banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús perfils auxiliars.

Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Col·locació dels perfils auxiliars. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total dam : 5,500

3.5.3 MI **Remat caraner superior lluernari.**

Subministrament i col·locació de remat de carener superior, realitzat a base de xapa metàl·lica galvanitzada de 0,6 mm de gruix i 625 mm de desenvolupament màxim, amb acabat prelacat de color estàndard. Les fixacions seràn mecàniques. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Segellat de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total ml : 25,000

3.5.4 U **Tractament IR lluernari de policarbonat per reducció del 30% de la calor que entra per isolació**

Tractament IR del policarbonat del lluernari per aconseguir una reducció del 30% de la calor que entri per isolació.

Total u : 1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

4.1.- Demolició mur perimetral existent

4.1.1	M	Tall en estructura de maó ceràmic massís, mitjançant equip de tall amb disc de diamant. Tall per via humida en mur de fàbrica de maó ceràmic massís, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Total m : 11,000
-------	---	---	-------------------------

4.1.2

M³

Demolició parcial de mur perimetral.

Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplad a	Alçada	Parcial	Subtotal
Superfície frontal muret	1	11,000	0,450		4,950	
					4,950	4,950

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

4.2.- Nou muret i barana anti-escalada

4.2.1	M²	Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó 40x20x20 cm.	
-------	----	--	--

Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Superfície frontal muret	1	11,000	0,850		9,350	
					9,350	9,350

4.2.2 M² Morter monocapa, sobre suport de formigó.

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de formigó, prèvia aplicació d'una capa d'emprimació, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, càrregues minerals i additius, on s'apreciïn deficiències d'absorció o porositat (100% de la superfície del parament). Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes i acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter d'unió entre el suport i el morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Superfície frontal muret	2	11,000	0,850	18,700	
Superfície lateral muret	2	0,200	0,850	0,340	
				19,040	19,040

4.2.3 M **Cobremurs en peces de 50x25x4 cm.**

Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x25x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.

Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 11,000

4.2.4 U **Ancoratge de barra corrugada 1 m d'acer de 12 mm de diàmetre cada 25cm, per a connexió entre forjat existent i mur nou.**

Ancoratge entre forjat existent i mur, de barra corrugada 1 m d'acer UNE-EN 10080 B 500 SD de 12 mm de diàmetre, amb resina epoxi, lliure d'estirè, aplicada amb pistola manual o pneumàtica, amb filtre de dosatge i mescla automàtica, col·locada en trepant de 22 mm de diàmetre i 350 mm de profunditat, per a connexió lateral entre el forjat existent i el nou mur de formigó.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el nou mur.

Inclou: Replanteig de l'ancoratge. Realització del forat. Neteja de la superfície amb equip d'aire a pressió. Aplicació de la resina. Col·locació de l'armadura.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 56,000

4.2.5 M **Barana de façana, d'acer, composta de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm amb ancoratge químic Ø12mm.**

Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en element de formigó amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pintar. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 11,000

5.1

- U Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.**

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total U : 4,000

6.1 U Lloguer diari de plataforma elevadora.

Lloguer diari de plataforma elevadora de tisoires, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.

Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

Total U : 29,000

6.2 U Transport de plataforma elevadora.

Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 2,000

6.3 H Grua autopropulsada amb braç telescòpic.

Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat.

Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

Total h : 10,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

7.1.- Gestió de residus inertes

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

7.1.1.- Transport de residus inertes

7.1.1.1 U **Transport de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³.**

Transport de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

7.1.1.2 U **Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.**

Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 2,000

7.1.1.3 U **Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³.**

Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

7.1.1.4 U Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³.

Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

7.1.1.5 U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

7.1.2.- Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat

7.1.2.1 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

7.1.2.2 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U : 2,000

7.1.2.3 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

7.1.2.4 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

7.1.2.5 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

8.1.- Baranes

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

8.1.1.- Baranes

8.1.1.1 U Prova estàtica de barana.

Prova estàtica a realitzar en obra, sobre una barana, per a la determinació de la força horitzontal que resisteix segons CTE DB SE-AE.
Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.
Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Total U : 1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

8.2.- Proves de servei

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

8.2.1.- Cobertes

8.2.1.1 U Prova de servei de coberta.

Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de més de 500 m² de superfície mitjançant inundació de tota la seva superfície.
Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada.
Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

9.1.- Sistemes de protecció col·lectiva

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

9.1.1.- Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva

9.1.1.1 U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total U : 1,000

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

9.2.- Equips de protecció individual

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

9.2.1.- Conjunt d'equips de protecció individual

9.2.1.1 U Conjunt d'equips de protecció individual.

Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total U : 1,000

V PRESSUPOST. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1 Nova impermeabilització coberta plana (mitjans auxiliars generals)				
1.1 Retirada de capes de la coberta plana				
1.1.1	DQP020	m²	Retirada de capa de protecció formada per 10 cm de gruix de grava en coberta plana, amb mitjans manuals i recuperació de la grava per a la seva posterior ubicació en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de la grava. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	0,260 h		Peó ordinari construcció.	24,860 € 6,46 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	6,460 € 0,13 €
		3,000 %	Costos indirectes	6,590 € 0,20 €
			Preu total por m² .	6,79 €
1.1.2	DQN030	m²	Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	0,040 h		Peó ordinari construcció.	24,860 € 0,99 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	0,990 € 0,02 €
		3,000 %	Costos indirectes	1,010 € 0,03 €
			Preu total por m² .	1,04 €
1.1.3	DQN020	m²	Retirada de placa o panell de poliestirè en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	0,057 h		Peó ordinari construcció.	24,860 € 1,42 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	1,420 € 0,03 €
		3,000 %	Costos indirectes	1,450 € 0,04 €
			Preu total por m² .	1,49 €

1.1.4	DQN010	m²	Retirada de capa d'impermeabilització en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	0,270 h		Peó ordinari construcció.	24,860 €	6,71 €	
	2,000 %		Costos directes complementaris	6,710 €	0,13 €	
		3,000 %	Costos indirectes	6,840 €	0,21 €	
			Preu total por m² .			7,05 €
1.1.5	DQP012	m	Arrencada i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	0,256 h		Peó ordinari construcció.	24,860 €	6,36 €	
	2,000 %		Costos directes complementaris	6,360 €	0,13 €	
		3,000 %	Costos indirectes	6,490 €	0,19 €	
			Preu total por m .			6,68 €
1.1.6	DQP012d	m	Tall i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	0,496 h		Peó ordinari construcció.	24,860 €	12,33 €	
	2,000 %		Costos directes complementaris	12,330 €	0,25 €	
		3,000 %	Costos indirectes	12,580 €	0,38 €	
			Preu total por m .			12,96 €

1.2 Solució constructiva per nova coberta plana no transitable, no ventilada amb grava

1.2.1	QDB020b m ²	Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per làmina de betum modificat amb plastòmer APP, LBM(APP)-40-FV prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, Sopra XPS SL "SOPREMA", segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 80 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, Rooftex V 200 "SOPREMA", (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.		
	0,010 m ²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,311 €	0,01 €
	0,038 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,470 €	1,99 €
	1,100 m ²	Làmina de betum modificat amb plastòmer APP, LBM(APP)-40-FV, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m ² , amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m ² , de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	9,274 €	10,20 €
	0,300 kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	3,251 €	0,98 €

1,050 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,670 €	0,70 €
1,050 m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, Sopra XPS SL "SOPREMA", segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mosca, de 80 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(70,90)-WL(T)0,7-WD(V)3-CC(2/1,5/50)130-FTCD1.	23,479 €	24,65 €
1,050 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, Rooftex V 200 "SOPREMA", amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,25 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,75 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 36 mm, resistència CBR a punxonament 0,51 kN i una massa superficial de 200 g/m².	3,741 €	3,93 €
0,119 h	Oficial 1ª construcció.	29,670 €	3,53 €
0,174 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	4,33 €
0,177 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	29,670 €	5,25 €
0,177 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,390 €	4,67 €
0,063 h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	30,630 €	1,93 €
0,063 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	26,390 €	1,66 €
2,000 %	Costos directes complementaris	63,830 €	1,28 €
	3,000 % Costos indirectes	65,110 €	1,95 €
	Preu total por m² .		67,06 €
1.2.2 QCA010 m²	Capa de protecció de cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm, amb un espessor medi de 10 cm, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
0,019 t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm. (15% de la grava de la coberta per a possibles pèrdues de retirada i aprofitament de la grava existent)	21,288 €	0,40 €
0,016 h	Oficial 1ª construcció.	29,670 €	0,47 €
0,016 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	0,40 €
2,000 %	Costos directes complementaris	1,270 €	0,03 €

		3,000 %	Costos indirectes	1,300 €	0,04 €
		Preu total por m² .			1,34 €
1.2.3	QDF020 m	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb parament vertical; mitjançant la col·locació de perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm, i 2 plecs, per a acabament i protecció de la impermeabilització formada per: banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús cordó de segellat aplicat entre el perfil metàl·lic i el parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització. Replanteig del perfil metàl·lic. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació del perfil metàl·lic. Aplicació del cordó de segellat entre el perfil i el mur. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	0,150 kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	3,251 €	0,49 €	
	0,525 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,836 €	3,59 €	
	0,500 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 5 kg/m², amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Segons UNE-EN 13707.	8,446 €	4,22 €	
	1,000 m	Perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm, i 2 plecs.	2,011 €	2,01 €	
	0,170 U	Cartutx de massilla de poliuretà, de 310 cm³.	6,913 €	1,18 €	
	0,228 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	29,670 €	6,76 €	
	0,228 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,390 €	6,02 €	
	0,127 h	Oficial 1ª construcció.	29,670 €	3,77 €	
	0,127 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	3,16 €	
	2,000 %	Costos directes complementaris	31,200 €	0,62 €	
		3,000 %	Costos indirectes	31,820 €	0,95 €
		Preu total por m .			32,77 €

1.2.4	HRA010b m	Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 0,8 mm, desenvolupament 400 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred, sobre tauler estructural contraxapat cargolat a llistons de fusta; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000 m	Llistó de 40x40 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,677 €	1,68 €
	1,000 m	Llistó de 40x10 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,066 €	1,07 €
	0,250 m²	Tauler estructural contraxapat de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	13,860 €	3,47 €
	6,000 U	Cargol per a subjecció d'elements de fusta.	0,111 €	0,67 €
	0,250 kg	Adhesiu bituminós d'aplicació en fred, per a xapes metàl·liques.	5,986 €	1,50 €
	1,000 m	Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 0,8 mm, desenvolupament 400 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs.	5,558 €	5,56 €
	0,200 U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,244 €	1,05 €
	0,187 h	Oficial 1ª serraller.	30,130 €	5,63 €
	0,094 h	Ajudant serraller.	26,480 €	2,49 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	23,120 €	0,46 €
		3,000 % Costos indirectes	23,580 €	0,71 €
		Preu total por m .		24,29 €

1.2.5	QDF039	U	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb xemeneia, realitzant un rebaix al suport al voltant de la xemeneia, on es rebrà la impermeabilització composta per: xemeneia, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 500x500 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,8 mm d'espessor i 625 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a un tub de PVC de 50 mm de diàmetre i 300 mm de longitud fixada al suport en tota la seva superfície amb adhesiu a base de poliuretà. Inclou: Execució del rebaix del suport al voltant de la xemeneia. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la xemeneia. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	kg	Adhesiu a base de poliuretà, color marró, per la closa de juntes.	18,517 €	18,52 €
	1,000	U	Xemeneia, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 500x500 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,8 mm d'espessor i 625 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a un tub de PVC de 50 mm de diàmetre i 300 mm de longitud.	28,101 €	28,10 €
	1,000	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	29,670 €	29,67 €
	1,000	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,390 €	26,39 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	102,680 €	2,05 €
			3,000 % Costos indirectes	104,730 €	3,14 €
			Preu total por U .		107,87 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 Treballs complementaris a la substitució de la coberta. Instal·lacions (mitjans auxiliars generals)				
2.1 Climatització i ventilació				
2.1.1	DIC030be	U	Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
	4,576 h		Oficial 1ª construcció.	30,630 € 140,16 €
	4,576 h		Ajudant construcció.	26,360 € 120,62 €
	0,993 h		Peó ordinari construcció.	24,860 € 24,69 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	285,470 € 5,71 €
		3,000 %	Costos indirectes	291,180 € 8,74 €
			Preu total por U .	299,92 €
2.1.2	XRI010	U	Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: climatització. Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	
	2,000 U		Prova de servei per comprovar el correcte funcionament de l'instal·lació de climatització (fred i calor) unitats 1x1, inclús informe de resultats.	56,250 € 112,50 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	112,500 € 2,25 €
		3,000 %	Costos indirectes	114,750 € 3,44 €
			Preu total por U .	118,19 €

- 2.1.3 DIC030b U Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

4,576 h	Oficial 1ª construcció.	30,630 €	140,16 €
4,576 h	Ajudant construcció.	26,360 €	120,62 €
0,993 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	24,69 €
2,000 %	Costos directes complementaris	285,470 €	5,71 €
	3,000 % Costos indirectes	291,180 €	8,74 €
Preu total por U .			299,92 €

- 2.1.4 DIC030bb m Desmuntatge i posterior muntatge de conducte circular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

0,568 h	Oficial 1ª muntador.	30,630 €	17,40 €
0,569 h	Ajudant muntador.	26,390 €	15,02 €
2,000 %	Costos directes complementaris	32,420 €	0,65 €
	3,000 % Costos indirectes	33,070 €	0,99 €
Preu total por m .			34,06 €

2.1.5	DIC030bb	m²	Desmuntatge i posterior muntatge de conducte rectangular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
		0,426 h	Oficial 1ª muntador.	30,630 €	13,05 €
		0,426 h	Ajudant muntador.	26,390 €	11,24 €
		2,000 %	Costos directes complementaris	24,290 €	0,49 €
			3,000 % Costos indirectes	24,780 €	0,74 €
			Preu total por m² .		25,52 €
2.1.6	DIC030bc	U	Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat de ventilador, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
		1,419 h	Oficial 1ª muntador.	30,630 €	43,46 €
		1,419 h	Ajudant muntador.	26,390 €	37,45 €
		2,000 %	Costos directes complementaris	80,910 €	1,62 €
			3,000 % Costos indirectes	82,530 €	2,48 €
			Preu total por U .		85,01 €
2.1.7	XRI010b	U	Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: ventilació (inclou connexió elèctrica) Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.		
		3,000 U	Prova de servei per comprovar el correcte funcionament de les instal·lacions de ventilació i la seva connexió elèctrica, inclús informe de resultats.	29,598 €	88,79 €
		2,000 %	Costos directes complementaris	88,790 €	1,78 €

3,000 %	Costos indirectes	90,570 €	2,72 €
Preu total por U .			93,29 €

2.2 Solar fotovoltaica

2.2.1	LEG1	1	Legalització instal·lació generadora fotovoltaica segons Reglament electrotècnic de Baixa tensió (RD 842/2002, les seves ITC i les modificacions posteriors). Àmbit: Instal·lació elèctrica de baixa tensió genradora solar fotovoltaica de 25.65kWp segons present projecte. Inclou: - Inscripció al Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya. BT: Baixa tensió. - Projecte de la instal·lació redactat i signat per un tècnic titulat competent (d'acord amb l'apartat 3 de la ITC-BT 04 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió) - Certificat d'instal·lació emès per una empresa instal·ladora habilitada en la categoria i modalitat que li correspongui en funció del tipus d'instal·lació (Certificat model ELEC-1 i Certificat model ELEC-11) - Taxa del tràmit - Contractació d'entitat acreditada per tasques d'inspecció i legalització		
			Sense descomposició	1.165,039 €	
			3,000 %	Costos indirectes	1.165,039 €
					34,95 €
			Preu total redondeado por 1 .		1.199,99 €

2.2.2	DIC030bd	U	Desmuntatge i desconnexió i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	0,350 h		Oficial 1ª electricista.	30,630 €	10,72 €
	0,350 h		Ajudant electricista.	26,360 €	9,23 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	19,950 €	0,40 €
			3,000 %	Costos indirectes	20,350 €
					0,61 €
			Preu total redondeado por U .		20,96 €

2.2.3	DIB010b	U	Retirada de placa fotovoltaica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
-------	---------	---	--	--	--

0,300 h	Ajudant construcció.	26,360 €	7,91 €
0,250 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	6,22 €
2,000 %	Costos directes complementaris	14,130 €	0,28 €
	3,000 % Costos indirectes	14,410 €	0,43 €
Preu total redondeado por U .			14,84 €

2.2.4	DIC030	U	Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	0,184 h		Oficial 1ª muntador.	30,630 €	5,64 €
	0,185 h		Ajudant muntador.	26,390 €	4,88 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	10,520 €	0,21 €
			3,000 % Costos indirectes	10,730 €	0,32 €
			Preu total redondeado por U .		11,05 €

2.2.5	DIB010	U	Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocades segons especificacions de Projecte.		
	0,300 h		Ajudant construcció.	26,360 €	7,91 €
	0,250 h		Peó ordinari construcció.	24,860 €	6,22 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	14,130 €	0,28 €
			3,000 % Costos indirectes	14,410 €	0,43 €
			Preu total redondeado por U .		14,84 €

2.2.6	DIC030c	U	Desmuntatge i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	0,479 h		Oficial 1ª electricista.	30,630 €	14,67 €	
	0,479 h		Ajudant electricista.	26,360 €	12,63 €	
	2,000 %		Costos directes complementaris	27,300 €	0,55 €	
			3,000 % Costos indirectes	27,850 €	0,84 €	
			Preu total redondeado por U .		28,69 €	
2.2.7	DIE102	m	Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota canal protectora, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	0,017 h		Oficial 1ª electricista.	30,630 €	0,52 €	
	0,017 h		Ajudant electricista.	26,360 €	0,45 €	
	2,000 %		Costos directes complementaris	0,970 €	0,02 €	
			3,000 % Costos indirectes	0,990 €	0,03 €	
			Preu total redondeado por m .		1,02 €	
2.2.8	IEH015	m	Cable elèctric unipolar, Prysmian Prysolar "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus H1Z2Z2-K, tensió nominal 1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuït, flexible (classe 5), de 1x4 mm ² de secció, aïllament de compost reticulat lliure de halògens, coberta de compost reticulat lliure de halògens, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, lliure de halògens, baixa emissió de fums opacs, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als cops, resistència als agents químics, resistència a l'ozó i resistència a la calor humida. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			

1,000 m	Cable elèctric unipolar, Prysmian Prysolar "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus H1Z2Z2-K, tensió nominal 1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x4 mm ² de secció, aïllament de compost reticulat lliure de halògens, coberta de compost reticulat lliure de halògens, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, lliure de halògens, baixa emissió de fums opacs, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als cops, resistència als agents químics, resistència a l'ozó i resistència a la calor humida. Segons NF EN 50618.	1,381 €	1,38 €
0,023 h	Oficial 1ª electricista.	30,630 €	0,70 €
0,023 h	Ajudant electricista.	26,360 €	0,61 €
2,000 %	Costos directes complementaris	2,690 €	0,05 €
	3,000 % Costos indirectes	2,740 €	0,08 €
	Preu total redondeado por m .		2,82 €
2.2.9 IEH010	m Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
1,000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,050 €	1,05 €
0,013 h	Oficial 1ª electricista.	30,630 €	0,40 €
0,013 h	Ajudant electricista.	26,360 €	0,34 €
2,000 %	Costos directes complementaris	1,790 €	0,04 €
	3,000 % Costos indirectes	1,830 €	0,05 €
	Preu total redondeado por m .		1,88 €

2.2.10 IEX300	U	Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA, grandària 10x38 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
1,000 U		Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA, grandària 10x38 mm, segons UNE-EN 60269-1.	0,756 €	0,76 €
1,000 U		Base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A, segons UNE-EN 60269-1.	4,168 €	4,17 €
0,253 h		Oficial 1ª electricista.	30,630 €	7,75 €
2,000 %		Costos directes complementaris	12,680 €	0,25 €
		3,000 % Costos indirectes	12,930 €	0,39 €
		Preu total redondeado por U .		13,32 €
2.2.11 IE0010	m	Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
1,000 m		Tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,468 €	3,47 €
0,059 h		Oficial 1ª electricista.	30,630 €	1,81 €
0,063 h		Ajudant electricista.	26,360 €	1,66 €
2,000 %		Costos directes complementaris	6,940 €	0,14 €
		3,000 % Costos indirectes	7,080 €	0,21 €
		Preu total redondeado por m .		7,29 €
2.2.12 XRI010c	U	Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: electricitat. Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.		

8,000 U	Prova de servei per comprovar el correcte funcionament de la instal·lació elèctrica en habitatge, inclús informe de resultats.	17,783 €	142,26 €
2,000 %	Costos directes complementaris	142,260 €	2,85 €
	3,000 % Costos indirectes	145,110 €	4,35 €
Preu total redondeado por U .			149,46 €

2.3 Boneres

2.3.1	DQS030	U	Aixecat de bonera en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	0,356 h		Peó ordinari construcció.	24,860 €	8,85 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	8,850 €	0,18 €
			3,000 % Costos indirectes	9,030 €	0,27 €
Preu total redondeado por U .					9,30 €
2.3.2	DQP012b	m	Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,256 h		Peó ordinari construcció.	24,860 €	6,36 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	6,360 €	0,13 €
			3,000 % Costos indirectes	6,490 €	0,19 €
Preu total redondeado por m .					6,68 €
2.3.3	ASI010	U	Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre, per a recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		

1,000 U	Galleda amb bonera sifònica extensible de PVC, S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre.	40,820 €	40,82 €
1,000 U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	0,764 €	0,76 €
0,434 h	Oficial 1ª lampista.	30,630 €	13,29 €
2,000 %	Costos directes complementaris	54,870 €	1,10 €
	3,000 % Costos indirectes	55,970 €	1,68 €
	Preu total redondeado por U .		57,65 €

2.3.4 QDF030 U	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera sifònic de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 90 mm de diàmetre, amb paragravetes de polietilè, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador. Inclou: Execució de rebaixi del suport al voltant de la bonera. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la peça de reforç. Col·locació de la bonera. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
0,300 kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	3,251 €	0,98 €
1,050 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,836 €	7,18 €
1,000 U	Bonera sifònic de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 90 mm de diàmetre, amb paragravetes de polietilè.	17,171 €	17,17 €
0,405 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	29,670 €	12,02 €
0,405 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,390 €	10,69 €
0,393 h	Oficial 1ª lampista.	30,630 €	12,04 €
2,000 %	Costos directes complementaris	60,080 €	1,20 €
	3,000 % Costos indirectes	61,280 €	1,84 €
	Preu total redondeado por U .		63,12 €

2.3.5	XRI010d	U	Conjunt de proves de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: fontaneria. Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Prova de servei per comprovar el correcte funcionament de les instal·lacions de ventilació i la seva connexió elèctrica, inclús informe de resultats.	29,598 €	29,60 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	29,600 €	0,59 €
			3,000 % Costos indirectes	30,190 €	0,91 €
			Preu total redondeado por U .		31,10 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total
----	------	---	------------	-------

3 Lluernari (mitjans auxiliars especificats dins d'aquest capítol)

3.1	OXPO10b	U	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
	1,087	U	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	78,286 €	85,10 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	85,100 €	1,70 €
			3,000 % Costos indirectes	86,800 €	2,60 €
			Preu total redondeado por U .		89,40 €
3.2	OXPO20	U	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,087	U	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.	116,054 €	126,15 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	126,150 €	2,52 €
			3,000 % Costos indirectes	128,670 €	3,86 €
			Preu total redondeado por U .		132,53 €

3.3 Desmuntatge vidres

3.3.1	DQL030	m²	Desmuntatge d'estructura metàl·lica i plaques de vidre de lluernari a dues aigües, amb equip de oxitall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	0,246	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,153 €	2,01 €
	0,450	h	Oficial 1ª soldador.	30,130 €	13,56 €
	0,400	h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	9,94 €

2,000 %	Costos directes complementaris	25,510 €	0,51 €
	3,000 % Costos indirectes	26,020 €	0,78 €
	Preu total redondeado por m² .		26,80 €
3.3.2 DQP012c m	Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
0,400 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	9,94 €
2,000 %	Costos directes complementaris	9,940 €	0,20 €
	3,000 % Costos indirectes	10,140 €	0,30 €
	Preu total redondeado por m .		10,44 €

3.4 Protecció collectives per a buits horitzontals

3.4.1 YCH060 m²	Sistema S de xarxa de seguretat, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m² en forjats, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, ancorada al forjat cada 50 cm amb ganxos metàl·lics. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes. Inclou: Replanteig dels ancoratges. Col·locació dels ancoratges de la xarxa de seguretat al forjat. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
1,454 m²	Xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc. Corda de xarxa de calibre 4,5 mm. Energia de la xarxa A2 (entre 2,2 i 4,4 kJ). Configuració de la xarxa quadrada, amb corda perimetral de polipropilè de 16 mm de diàmetre.	3,701 €	5,38 €
0,302 m	Corda d'unió UNE-EN 1263-1 O de polipropilè d'alta tenacitat, amb tractament als rajos UV, D=8 mm i càrrega de ruptura superior a 7,5 kN.	0,224 €	0,07 €
0,794 U	Ganxo metàl·lic, D=12 mm, per a muntatge de xarxa horitzontal.	1,481 €	1,18 €
0,264 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	29,670 €	7,83 €
0,265 h	Peó Seguretat i Salut.	24,860 €	6,59 €
2,000 %	Costos directes complementaris	21,050 €	0,42 €
	3,000 % Costos indirectes	21,470 €	0,64 €
	Preu total redondeado por m² .		22,11 €

3.5 Muntatge de plaques translúcides sintètiques

3.5.1	QLL010	m ²	Subministrament i col·locació de lluernes de policarbonat per a coberta, model ARCOLUS 9347 de la casa Aislux, que és un sistema modular de policarbonat cel·lular extruït de color Blanc Opal, amb protecció UV a les dues cares, de set parets, sis cel·les i 32 mm de gruix i 900 mm. d'ample, amb classificació al foc Bs1d0. La lluerneta té una transmissió tèrmica "U" de 1,30 W/m²K i un aïllament acústic de 21 dB. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. Els tubs d'alumini Tipus Perfil 32 mm. per a la suportació dels panells de policarbonat, aniran fixats sobre estructura existent, que es considera en bon estat. Cal que la lluerneta existent sigui compatible amb aquesta lluerneta proposada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,050	m ²	Sistema de policarbonat tipus ARCOPLUS 9347 que és de 32 mm de gruix	61,101 €	64,16 €
	0,987	h	Oficial 1ª muntador.	30,630 €	30,23 €
	0,987	h	Ajudant muntador.	26,390 €	26,05 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	120,440 €	2,41 €
			3,000 % Costos indirectes	122,850 €	3,69 €
			Preu total redondeado por m ² .		126,54 €
3.5.2	QDF040	da m	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, tipus invertida amb lluernari. Impermeabilització amb banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús perfils auxiliars. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Col·locació dels perfils auxiliars. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,500	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	3,251 €	4,88 €
	5,250	m ²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 3 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m ² , amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m ² , de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	4,262 €	22,38 €

5,000 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 5 kg/m², amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Segons UNE-EN 13707.	8,446 €	42,23 €
10,000 m	Perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm, i 3 plecs.	2,116 €	21,16 €
10,000 m	Perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm, i 2 plecs.	2,011 €	20,11 €
0,228 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	29,670 €	6,76 €
0,228 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,390 €	6,02 €
0,127 h	Oficial 1ª construcció.	29,670 €	3,77 €
0,127 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	3,16 €
2,000 %	Costos directes complementaris	130,470 €	2,61 €
	3,000 % Costos indirectes	133,080 €	3,99 €
	Preu total redondeado por dam .		137,07 €
3.5.3 FLY100b ml	Subministrament i col·locació de remat de carener superior, realitzat a base de xapa metàl·lica galvanitzada de 0,6 mm de gruix i 625 mm de desenvolupament màxim, amb acabat prelacat de color estàndard. Les fixacions seràn mecàniques. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
1,000 ml	Remat de carener superior, realitzat a base de xapa metàl·lica galvanitzada de 0,6 mm de gruix i 625 mm de desenvolupament màxim, amb acabat prelacat de color estàndard. Les fixacions seràn mecàniques.	3,556 €	3,56 €
0,276 h	Oficial 1ª muntador de sistemes de façanes prefabricades.	30,630 €	8,45 €
0,276 h	Ajudant muntador de sistemes de façanes prefabricades.	26,390 €	7,28 €
2,000 %	Costos directes complementaris	19,290 €	0,39 €
	3,000 % Costos indirectes	19,680 €	0,59 €
	Preu total redondeado por ml .		20,27 €
3.5.4 TRT u	Tractament IR del policarbonat del lluernari per aconseguir una reducció del 30% de la calor que entri per isolació. Sense descomposició		
			2.408,540 €
	3,000 % Costos indirectes	2.408,540 €	72,26 €
	Preu total redondeado por u .		2.480,80 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total
----	------	---	------------	-------

4 Noves proteccions anti-intrusió a la coberta.

4.1 Demolició mur perimetral existent

- 4.1.1 HPH020 m Tall per via humida en mur de fàbrica de maó ceràmic massís, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant.
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

0,020 m³	Aigua.	1,481 €	0,03 €
1,102 h	Equip per a tall d'elements de formigó, amb disc de diamant i suport, per via humida.	77,302 €	85,19 €
1,530 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	38,04 €
2,000 %	Costos directes complementaris	123,260 €	2,47 €
	3,000 % Costos indirectes	125,730 €	3,77 €
Preu total redondeado por m .			129,50 €

- 4.1.2 DEF040 m³ Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

4,093 h	Peó especialitzat construcció.	25,670 €	105,07 €
4,093 h	Peó ordinari construcció.	24,860 €	101,75 €
2,000 %	Costos directes complementaris	206,820 €	4,14 €
	3,000 % Costos indirectes	210,960 €	6,33 €
Preu total redondeado por m³ .			217,29 €

4.2 Nou muret i barana anti-escalada

4.2.1	FEA020	m ²	Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².		
11,256	U		Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,110 €	12,49 €
0,473	U		Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,000 €	0,47 €
0,494	U		Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	2,351 €	1,16 €
0,924	U		Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	2,229 €	2,06 €
0,600	kg		Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,614 €	0,97 €
0,014	kg		Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,481 €	0,02 €
2,450	m		Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,381 €	5,83 €
6,935	kg		Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,104 €	0,72 €
0,009	m ³		Aigua.	1,481 €	0,01 €
0,009	t		Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	17,207 €	0,15 €
0,019	t		Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	16,356 €	0,31 €

0,028 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	52,890 €	1,48 €
0,011 h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	3,421 €	0,04 €
0,118 h	Mesclador continu amb sitja, per a mortor industrial en sec, subministrat a granel.	1,921 €	0,23 €
0,618 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	29,670 €	18,34 €
0,648 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	24,860 €	16,11 €
0,160 h	Oficial 1ª ferrallista.	29,640 €	4,74 €
0,160 h	Ajudant ferrallista.	26,360 €	4,22 €
2,000 %	Costos directes complementaris	69,350 €	1,39 €
	3,000 % Costos indirectes	70,740 €	2,12 €
	Preu total redondeado por m² .		72,86 €

- 4.2.2 RQ0011 m² Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb mortor monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de formigó, prèvia aplicació d'una capa d'emprimació, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, càrregues minerals i additius, on s'apreciïn deficiències d'absorció o porositat (100% de la superfície del parament). Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes i acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
- Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del mortor monocapa. Aplicació del mortor d'unió entre el suport i el mortor monocapa. Aplicació del mortor monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.
- Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.
- Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.
- | | | | |
|-----------|--|---------|---------|
| 7,500 kg | Emprimació, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, càrregues minerals i additius, com pont d'unió. | 5,133 € | 38,50 € |
| 19,500 kg | Mortor monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. | 0,541 € | 10,55 € |
| 0,210 m² | Malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial, 0,65 mm de gruix i de 0,11x50 m, per armar morters. | 1,841 € | 0,39 € |

0,750 m	Rivet de PVC.	0,359 €	0,27 €
1,250 m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,371 €	0,46 €
15,000 kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,361 €	5,42 €
0,516 h	Oficial 1ª revocador.	29,670 €	15,31 €
0,489 h	Peó especialitzat revocador.	26,120 €	12,77 €
4,000 %	Costos directes complementaris	83,670 €	3,35 €
	3,000 % Costos indirectes	87,020 €	2,61 €
	Preu total redondeado por m² .		89,63 €

4.2.3	UV0010	m	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x25x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,006 m³	Aigua.	1,481 €	0,01 €	
	0,009 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	64,735 €	0,58 €	
	1,100 m	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x25x4 cm, amb goteró.	7,555 €	8,31 €	
	0,113 kg	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,421 €	0,27 €	
	0,165 l	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repellant de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	9,244 €	1,53 €	
	0,250 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,670 €	7,42 €	
	0,283 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,390 €	7,47 €	
	2,000 %	Costos directes complementaris	25,590 €	0,51 €	
		3,000 % Costos indirectes	26,100 €	0,78 €	
		Preu total redondeado por m .		26,88 €	

4.2.4	CZ0010	U	Ancoratge entre forjat existent i mur, de barra corrugada 1 m d'acer UNE-EN 10080 B 500 SD de 12 mm de diàmetre, amb resina epoxi, lliure d'estirè, aplicada amb pistola manual o pneumàtica, amb filtre de dosatge i mescla automàtica, col·locada en trepant de 22 mm de diàmetre i 350 mm de profunditat, per a connexió lateral entre el forjat existent i el nou mur de formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el nou mur. Inclou: Replanteig de l'ancoratge. Realització del forat. Neteja de la superfície amb equip d'aire a pressió. Aplicació de la resina. Col·locació de l'armadura. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,249	U	Cartutx de 400 ml de resina epoxi, lliure d'estirè, de dos components, amb dosificador i filtre de mescla automàtica, per a ancoratges estructurals verticals i horitzontals.	22,239 €	5,54 €
	0,920	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 SD, de varis diàmetres.	1,586 €	1,46 €
	0,250	h	Ajudant estructurista.	26,360 €	6,59 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	13,590 €	0,27 €
			3,000 % Costos indirectes	13,860 €	0,42 €
			Preu total redondeado por U .		14,28 €

4.2.5	FDD010	m	Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en element de formigó amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pintar. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	5,250	m	Llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,557 €	29,17 €
	0,900	m²	Xapa perforada d'acer galvanitzat, amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm. Plafons de 2000x1000x1,5 mm.	21,456 €	19,31 €
	2,000	U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer inoxidable A4-70, segons UNE-EN ISO 3506-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	4,825 €	9,65 €

0,160 kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	9,574 €	1,53 €
0,110 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,381 €	0,37 €
0,771 h	Oficial 1ª serraller.	30,130 €	23,23 €
0,496 h	Ajudant serraller.	26,480 €	13,13 €
2,000 %	Costos directes complementaris	96,390 €	1,93 €
	3,000 % Costos indirectes	98,320 €	2,95 €
	Preu total redondeado por m .		101,27 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5 Noves línies de vida permanents				
5.1	YCL120b	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	1,000	U	Ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	22,32 €
	14,000	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	95,02 €
	1,000	U	Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	121,23 €
	3,000	U	Ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	233,20 €
	23,625	m	Cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	145,15 €
	1,000	U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	93,26 €
	1,000	U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	35,32 €
	1,000	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	5,65 €
	1,000	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	17,53 €
	1,000	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	21,20 €
	4,259	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	126,36 €
	4,889	h	Peó Seguretat i Salut.	121,54 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	20,76 €
		3,000 %	Costos indirectes	31,76 €
			Preu total redondeado por U .	1.090,30 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
6 Mitjans auxiliars					
6.1	OXPO10	U	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
	1,087	U	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	78,286 €	85,10 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	85,100 €	1,70 €
		3,000 %	Costos indirectes	86,800 €	2,60 €
			Preu total redondeado por U .		89,40 €
6.2	OXPO20b	U	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,087	U	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.	116,054 €	126,15 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	126,150 €	2,52 €
		3,000 %	Costos indirectes	128,670 €	3,86 €
			Preu total redondeado por U .		132,53 €
6.3	OXGO10	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
	1,000	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	74,014 €	74,01 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	74,010 €	1,48 €
		3,000 %	Costos indirectes	75,490 €	2,26 €
			Preu total redondeado por h .		77,75 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
7 Gestió de residus					
7.1 Gestió de residus inerts					
7.1.1 Transport de residus inerts					
7.1.1.1	GRA010	U	Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.		
	1,111	U	Càrrega i canvi de contenidor de 3,5 m³, per la recollida de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	64,326 €	71,47 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	71,470 €	1,43 €
		3,000 %	Costos indirectes	72,900 €	2,19 €
			Preu total redondeado por U .		75,09 €
7.1.1.2	GRA010b	U	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.		
	1,111	U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	80,411 €	89,34 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	89,340 €	1,79 €
		3,000 %	Costos indirectes	91,130 €	2,73 €
			Preu total redondeado por U .		93,86 €

7.1.1.3	GRA010c	U	Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
	1,111	U	Càrrega i canvi de contenidor de 1,5 m³, per la recollida de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	63,544 €	70,60 €	
	2,000	%	Costos directes complementaris	70,600 €	1,41 €	
			3,000 % Costos indirectes	72,010 €	2,16 €	
			Preu total redondeado por U .		74,17 €	
7.1.1.4	GRA010d	U	Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
	1,111	U	Càrrega i canvi de contenidor de 2,5 m³, per la recollida de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	74,138 €	82,37 €	
	2,000	%	Costos directes complementaris	82,370 €	1,65 €	
			3,000 % Costos indirectes	84,020 €	2,52 €	
			Preu total redondeado por U .		86,54 €	
7.1.1.5	GRA010e	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			

1,111 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	137,122 €	152,34 €
2,000 %	Costos directes complementaris	152,340 €	3,05 €
3,000 %	Costos indirectes	155,390 €	4,66 €
Preu total redondeado por U .			160,05 €

7.1.2 Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat

7.1.2.1 GRB010 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.		
1,111 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	27,511 €	30,56 €
2,000 %	Costos directes complementaris	30,560 €	0,61 €
3,000 %	Costos indirectes	31,170 €	0,94 €
Preu total redondeado por U .			32,11 €

7.1.2.2 GRB010b U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.		
1,111 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	40,205 €	44,67 €
2,000 %	Costos directes complementaris	44,670 €	0,89 €

		3,000 %	Costos indirectes	45,560 €	1,37 €
		Preu total redondeado por U .			46,93 €
7.1.2.3 GRB010c	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.			
	1,111 U		Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	31,741 €	35,26 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	35,260 €	0,71 €
		3,000 %	Costos indirectes	35,970 €	1,08 €
		Preu total redondeado por U .			37,05 €
7.1.2.4 GRB010d	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.			
	1,111 U		Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	71,948 €	79,93 €
	2,000 %		Costos directes complementaris	79,930 €	1,60 €
		3,000 %	Costos indirectes	81,530 €	2,45 €
		Preu total redondeado por U .			83,98 €

7.1.2.5 GRB010e U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m ³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.		
1,111 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m ³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	86,763 €	96,39 €
2,000 %	Costos directes complementaris	96,390 €	1,93 €
	3,000 % Costos indirectes	98,320 €	2,95 €
	Preu total redondeado por U .		101,27 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total
----	------	---	------------	-------

8 Control de qualitat i assaigs

8.1 Baranes

8.1.1 Baranes

8.1.1.1	XDB010	U	Prova estàtica a realitzar en obra, sobre una barana, per a la determinació de la força horitzontal que resisteix segons CTE DB SE-AE. Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		
	1,000	U	Prova estàtica per determinar la força horitzontal que resisteix una barana, segons CTE DB SE-AE, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	281,397 €	281,40 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	281,400 €	5,63 €
		3,000 %	Costos indirectes	287,030 €	8,61 €
			Preu total redondeado por U .		295,64 €

8.2 Proves de servei

8.2.1 Cobertes

8.2.1.1	XRQ010b	U	Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de més de 500 m² de superfície mitjançant inundació de tota la seva superfície. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de més de 500 m² de superfície, mitjançant inundació, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	302,675 €	302,68 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	302,680 €	6,05 €
		3,000 %	Costos indirectes	308,730 €	9,26 €
			Preu total redondeado por U .		317,99 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total
----	------	---	------------	-------

9 Seguretat i salut

9.1 Sistemes de protecció col·lectiva

9.1.1 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva

9.1.1.1	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició	1.019,879 €
			3,000 % Costos indirectes	1.019,879 € 30,60 €
			Preu total redondeado por U .	1.050,48 €

9.2 Equips de protecció individual

9.2.1 Conjunt d'equips de protecció individual

9.2.1.1	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició	305,941 €
			3,000 % Costos indirectes	305,941 € 9,18 €
			Preu total redondeado por U .	315,12 €

V PRESSUPOST. QUADRE DE PREUS 1

1 Nova impermeabilització coberta plana (mitjans auxiliars generals)		
1.1 Retirada de capes de la coberta plana		
1.1.1	m² Retirada i recuperació de material de la capa de protecció de graves en coberta plana.	6,79 €
1.1.2	m² Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta.	1,04 €
1.1.3	m² Retirada de plaques de poliestirè en coberta.	1,49 €
1.1.4	m² Retirada de capa de impermeabilització en coberta.	7,05 €
1.1.5	m Arrencada i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (Zona adjacent a la coberta inclinada del pavelló)	6,68 €
1.1.6	m Tall i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (perímetre amb cara vista)	12,96 €
1.2 Solució constructiva per nova coberta plana no transitable, no ventilada amb grava		
1.2.1	m² Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines asfàltiques i aïllament XPS de 8cm (inclou morter per mataracons de radi 6cm)	67,06 €
1.2.2	m² Capa de protecció de còdols, en coberta plana. (previsió 10% de pèrdua de material en la retirada i la reposició)	1,34 €
1.2.3	m Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb parament vertical. Impermeabilització amb làmines asfàltiques. (perímetre amb cara vista)	32,77 €
1.2.4	m Cavalló d'acer galvanitzat per a coronació perímetre entre coberta plana i coberta lleugera (zona adjacent a la coberta inclinada del pavelló).	24,29 €
1.2.5	U Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb xemeneia. Impermeabilització amb làmines de poliolefines.	107,87 €
2 Treballs complementaris a la substitució de la coberta. Instal·lacions (mitjans auxiliars generals)		
2.1 Climatització i ventilació		
2.1.1	U Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat d'unitat d'aire condicionat.	299,92 €
2.1.2	U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions d'aire condicionat 1x1 existents.	118,19 €
2.1.3	U Desmuntatge i desconexió d'unitat d'aire condicionat a desmantellar	299,92 €
2.1.4	m Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte circular per a ventilació. (Sala activitats)	34,06 €
2.1.5	m² Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte rectangular per a ventilació. (Adjacent a l'ascensor)	25,52 €
2.1.6	U Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de ventilador.	85,01 €
2.1.7	U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions de ventilació.	93,29 €
2.2 Solar fotovoltaica		
2.2.1	1 Legalització instal·lació de baixa tensió segons Reglament electrotècnic de Baixa tensió (RD 842/2002, les seves ITC i les modificacions posteriors).	1.199,99 €
2.2.2	U Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica.	20,96 €
2.2.3	U Retirada de placa fotovoltaica a desmantellar.	14,84 €

2.2.4	U Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica.	11,05 €
2.2.5	U Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques a desmantellar.	14,84 €
2.2.6	U Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric.	28,69 €
2.2.7	m Retirada de cablejat elèctric.	1,02 €
2.2.8	m Cable elèctric per a baixa tensió, tipus H1Z2Z2-K, de 1x4 mm ² de secció de "PRYSMIAN GROUP".	2,82 €
2.2.9	m Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, tipus H07Z1-K (AS), de 4 mm ² de secció.	1,88 €
2.2.10	U Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA.	13,32 €
2.2.11	m Canalització de tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal.	7,29 €
2.2.12	U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica.	149,46 €
2.3 Boneres		
2.3.1	U Aixecat i retirada de bonera en coberta plana a desmantellar.	9,30 €
2.3.2	m Demolició de minvell boneres.	6,68 €
2.3.3	U Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre.	57,65 €
2.3.4	U Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb bonera. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.	63,12 €
2.3.5	U Conjunt de proves de servei de les instal·lació xarxa d'aigües pluvials.	31,10 €
3 Lluernari (mitjans auxiliars especificats dins d'aquest capítol)		
3.1	U Lloguer diari de plataforma elevadora.	89,40 €
3.2	U Transport de plataforma elevadora.	132,53 €
3.3 Desmuntatge vidres		
3.3.1	m ² Desmuntatge de lluernari existent.	26,80 €
3.3.2	m Demolició de minvell lluernari.	10,44 €
3.4 Protecció col·lectives per a buits horitzontals		
3.4.1	m ² Sistema S de xarxa de seguretat per a protecció de grans buits horitzontals de forjat per a treballs de reforma de lluernari.	22,11 €
3.5 Muntatge de plaques translúcides sintètiques		
3.5.1	m ² Lluernari de policarbonat ARCOPLU 9347, en coberta plana.	126,54 €
3.5.2	dam Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb lluernari. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.	137,07 €
3.5.3	ml Remat caraner superior lluernari.	20,27 €
3.5.4	u Tractament IR lluernari de policarbonat per reducció del 30% de la calor que entra per isolació	2.480,80 €
4 Noves proteccions anti-intrusió a la coberta.		
4.1 Demolició mur perimetral existent		
4.1.1	m Tall en estructura de maó ceràmic massís, mitjançant equip de tall amb disc de diamant.	129,50 €

4.1.2	m³ Demolició parcial de mur perimetral.	217,29 €
4.2 Nou muret i barana anti-escalada		
4.2.1	m² Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó 40x20x20 cm.	72,86 €
4.2.2	m² Morter monocapa, sobre suport de formigó.	89,63 €
4.2.3	m Cobremurs en peces de 50x25x4 cm.	26,88 €
4.2.4	U Ancoratge de barra corrugada 1 m d'acer de 12 mm de diàmetre cada 25cm, per a connexió entre forjat existent i mur nou.	14,28 €
4.2.5	m Barana de façana, d'acer, composta de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm amb ancoratge químic Ø12mm.	101,27 €
5 Noves línies de vida permanents		
5.1	U Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.	1.090,30 €
6 Mitjans auxiliars		
6.1	U Lloguer diari de plataforma elevadora.	89,40 €
6.2	U Transport de plataforma elevadora.	132,53 €
6.3	h Grua autopropulsada amb braç telescòpic.	77,75 €
7 Gestió de residus		
7.1 Gestió de residus inerts		
7.1.1 Transport de residus inerts		
7.1.1.1	U Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³.	75,09 €
7.1.1.2	U Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.	93,86 €
7.1.1.3	U Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³.	74,17 €
7.1.1.4	U Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³.	86,54 €
7.1.1.5	U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.	160,05 €
7.1.2 Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat		
7.1.2.1	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	32,11 €
7.1.2.2	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	46,93 €
7.1.2.3	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	37,05 €

7.1.2.4	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	83,98 €
7.1.2.5	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	101,27 €
8 Control de qualitat i assaigs		
8.1 Baranes		
8.1.1 Baranes		
8.1.1.1	U Prova estàtica de barana.	295,64 €
8.2 Proves de servei		
8.2.1 Cobertes		
8.2.1.1	U Prova de servei de coberta.	317,99 €
8.2.2 Instal·lacions (comptabilitzats al capítol corresponent)		
9 Seguretat i salut		
9.1 Sistemes de protecció col·lectiva		
9.1.1 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva		
9.1.1.1	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.	1.050,48 €
9.2 Equips de protecció individual		
9.2.1 Conjunt d'equips de protecció individual		
9.2.1.1	U Conjunt d'equips de protecció individual.	315,12 €

V PRESSUPOST. QUADRE DE PREUS 2

Núm.	Codi	U	Descripció	
1	OXG010	h	Grua autopropulsada amb braç telescòpic.	
			Maquinària	74,01 €
			Mitjans auxiliars	1,48 €
			3 % Costos indirectes	2,26 €
			Total per h.....:	
			Són SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per h	77,75 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
2	OXP010	U	Lloguer diari de plataforma elevadora.	
			Maquinària	85,10 €
			Mitjans auxiliars	1,70 €
			3 % Costos indirectes	2,60 €
			Total per U.....:	
			Són VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per U	89,40 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
3	OXP010b	U	Lloguer diari de plataforma elevadora.	
			Maquinària	85,10 €
			Mitjans auxiliars	1,70 €
			3 % Costos indirectes	2,60 €
			Total per U.....:	
			Són VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per U	89,40 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
4	OXP020	U	Transport de plataforma elevadora.	
			Maquinària	126,15 €
			Mitjans auxiliars	2,52 €
			3 % Costos indirectes	3,86 €
			Total per U.....:	
			Són CENT TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U	132,53 €
Núm.	Codi	U	Descripció	

5	0XP020b	U	Transport de plataforma elevadora.	
			Maquinària	126,15 €
			Mitjans auxiliars	2,52 €
			3 % Costos indirectes	3,86 €
			Total per U.....:	
			Són CENT TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U	132,53 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
6	ASI010	U	Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre.	
			Mà d'obra	13,29 €
			Materials	41,58 €
			Mitjans auxiliars	1,10 €
			3 % Costos indirectes	1,68 €
			Total per U.....:	
			Són CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U	57,65 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
7	CZ0010	U	Ancoratge de barra corrugada 1 m d'acer de 12 mm de diàmetre cada 25cm, per a connexió entre forjat existent i mur nou.	
			Mà d'obra	6,59 €
			Materials	7,00 €
			Mitjans auxiliars	0,27 €
			3 % Costos indirectes	0,42 €
			Total per U.....:	
			Són CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per U	14,28 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
8	DEF040	m³	Demolició parcial de mur perimetral.	
			Mà d'obra	206,82 €
			Mitjans auxiliars	4,14 €
			3 % Costos indirectes	6,33 €
			Total per m³.....:	
			Són DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m³	217,29 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
9	DIB010	U	Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques a desmantellar.	
			Mà d'obra	14,13 €
			Mitjans auxiliars	0,28 €
			3 % Costos indirectes	0,43 €
			Total per U.....:	
			Són CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	14,84 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
10	DIB010b	U	Retirada de placa fotovoltaïca a desmantellar.	
			Mà d'obra	14,13 €
			Mitjans auxiliars	0,28 €
			3 % Costos indirectes	0,43 €
			Total per U.....:	
			Són CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	14,84 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
11	DIC030	U	Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaïca.	
			Mà d'obra	10,52 €
			Mitjans auxiliars	0,21 €
			3 % Costos indirectes	0,32 €
			Total per U.....:	
			Són ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U	11,05 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
12	DIC030b	U	Desmuntatge i desconexió d'unitat d'aire condicionat a desmantellar	
			Mà d'obra	285,47 €
			Mitjans auxiliars	5,71 €
			3 % Costos indirectes	8,74 €
			Total per U.....:	
			Són DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U	299,92 €
Núm.	Codi	U	Descripció	

13	DIC030bb	m	Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte circular per a ventilació. (Sala activitats)	
			Mà d'obra	32,42 €
			Mitjans auxiliars	0,65 €
			3 % Costos indirectes	0,99 €
			Total per m.....:	
			Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m	34,06 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
14	DIC030bbb	m²	Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte rectangular per a ventilació. (Adjacent a l'ascensor)	
			Mà d'obra	24,29 €
			Mitjans auxiliars	0,49 €
			3 % Costos indirectes	0,74 €
			Total per m².....:	
			Són VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m²	25,52 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
15	DIC030bc	U	Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de ventilador.	
			Mà d'obra	80,91 €
			Mitjans auxiliars	1,62 €
			3 % Costos indirectes	2,48 €
			Total per U.....:	
			Són VUITANTA-CINC EUROS AMB U CÈNTIM per U	85,01 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
16	DIC030bd	U	Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica.	
			Mà d'obra	19,95 €
			Mitjans auxiliars	0,40 €
			3 % Costos indirectes	0,61 €
			Total per U.....:	
			Són VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U	20,96 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
17	DIC030be	U	Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat d'unitat d'aire condicionat.	

Mà d'obra 285,47 €

Mitjans auxiliars 5,71 €

3 % Costos indirectes 8,74 €

Total per U.....:

Són DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB
NORANTA-DOS CÈNTIMS per U 299,92 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

18	DIC030c	U	Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric.
----	---------	---	--

Mà d'obra 27,30 €

Mitjans auxiliars 0,55 €

3 % Costos indirectes 0,84 €

Total per U.....:

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
per U 28,69 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

19	DIE102	m	Retirada de cablejat elèctric.
----	--------	---	--------------------------------

Mà d'obra 0,97 €

Mitjans auxiliars 0,02 €

3 % Costos indirectes 0,03 €

Total per m.....:

Són U EURO AMB DOS CÈNTIMS per m 1,02 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

20	DQL030	m²	Desmuntatge de lluernari existent.
----	--------	----	------------------------------------

Mà d'obra 23,50 €

Maquinària 2,01 €

Mitjans auxiliars 0,51 €

3 % Costos indirectes 0,78 €

Total per m².....:

Són VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m² 26,80 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

21	DQN010	m²	Retirada de capa de impermeabilització en coberta.
----	--------	----	--

Mà d'obra 6,71 €

Mitjans auxiliars	0,13 €
3 % Costos indirectes	0,21 €
Total per m².....:	
Són SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m²	7,05 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
22	DQN020	m²	Retirada de plaques de poliestirè en coberta.	
			Mà d'obra	1,42 €
			Mitjans auxiliars	0,03 €
			3 % Costos indirectes	0,04 €
			Total per m².....:	
			Són U EURO AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m²	1,49 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
23	DQN030	m²	Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta.	
			Mà d'obra	0,99 €
			Mitjans auxiliars	0,02 €
			3 % Costos indirectes	0,03 €
			Total per m².....:	
			Són U EURO AMB QUATRE CÈNTIMS per m²	1,04 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
24	DQP012	m	Arrencada i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (Zona adjacent a la coberta inclinada del pavelló)	
			Mà d'obra	6,36 €
			Mitjans auxiliars	0,13 €
			3 % Costos indirectes	0,19 €
			Total per m.....:	
			Són SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m	6,68 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
25	DQP012b	m	Demolició de minvell boneres.	
			Mà d'obra	6,36 €
			Mitjans auxiliars	0,13 €
			3 % Costos indirectes	0,19 €

Total per m.....:

Són SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m 6,68 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

26	DQP012c	m	Demolició de minvell lluernari.
			Mà d'obra 9,94 €
			Mitjans auxiliars 0,20 €
			3 % Costos indirectes 0,30 €
			Total per m.....:
			Són DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m 10,44 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

27	DQP012d	m	Tall i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (perimetre amb cara vista)
			Mà d'obra 12,33 €
			Mitjans auxiliars 0,25 €
			3 % Costos indirectes 0,38 €
			Total per m.....:
			Són DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m 12,96 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

28	DQP020	m²	Retirada i recuperació de material de la capa de protecció de graves en coberta plana.
			Mà d'obra 6,46 €
			Mitjans auxiliars 0,13 €
			3 % Costos indirectes 0,20 €
			Total per m².....:
			Són SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m² 6,79 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

29	DQS030	U	Aixecat i retirada de bonera en coberta plana a desmantellar.
			Mà d'obra 8,85 €
			Mitjans auxiliars 0,18 €
			3 % Costos indirectes 0,27 €
			Total per U.....:
			Són NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U 9,30 €

Núm.	Codi	U	Descripció
30	FDD010	m	Barana de façana, d'acer, composta de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm amb ancoratge químic Ø12mm.
			Mà d'obra 36,36 €
			Maquinària 0,37 €
			Materials 59,66 €
			Mitjans auxiliars 1,93 €
			3 % Costos indirectes 2,95 €
			Total per m.....:
			Són CENT U EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m 101,27 €

Núm.	Codi	U	Descripció
31	FEA020	m²	Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó 40x20x20 cm.
			Mà d'obra 43,41 €
			Maquinària 0,27 €
			Materials 25,67 €
			Mitjans auxiliars 1,39 €
			3 % Costos indirectes 2,12 €
			Total per m².....:
			Són SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m² 72,86 €

Núm.	Codi	U	Descripció
32	FLY100b	ml	Remat caraner superior lluernari.
			Mà d'obra 15,73 €
			Materials 3,56 €
			Mitjans auxiliars 0,39 €
			3 % Costos indirectes 0,59 €
			Total per ml.....:
			Són VINT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per ml 20,27 €

Núm.	Codi	U	Descripció
33	GRA010	U	Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³.

Maquinària	71,47 €
Mitjans auxiliars	1,43 €
3 % Costos indirectes	2,19 €
Total per U.....:	
Són SETANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS per U	75,09 €

Núm.	Codi	U	Descripció
34	GRA010b	U	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.
			Maquinària 89,34 €
			Mitjans auxiliars 1,79 €
			3 % Costos indirectes 2,73 €
			Total per U.....:
			Són NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U 93,86 €

Núm.	Codi	U	Descripció
35	GRA010c	U	Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³.
			Maquinària 70,60 €
			Mitjans auxiliars 1,41 €
			3 % Costos indirectes 2,16 €
			Total per U.....:
			Són SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U 74,17 €

Núm.	Codi	U	Descripció
36	GRA010d	U	Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³.
			Maquinària 82,37 €
			Mitjans auxiliars 1,65 €
			3 % Costos indirectes 2,52 €
			Total per U.....:
			Són VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U 86,54 €

Núm.	Codi	U	Descripció
37	GRA010e	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

Maquinària	152,34 €
Mitjans auxiliars	3,05 €
3 % Costos indirectes	4,66 €
Total per U.....:	
Són CENT SEIXANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U	160,05 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
38	GRB010	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	
			Maquinària	30,56 €
			Mitjans auxiliars	0,61 €
			3 % Costos indirectes	0,94 €
			Total per U.....:	
			Són TRENTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per U	32,11 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
39	GRB010b	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	
			Maquinària	44,67 €
			Mitjans auxiliars	0,89 €
			3 % Costos indirectes	1,37 €
			Total per U.....:	
			Són QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per U	46,93 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
40	GRB010c	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	
			Maquinària	35,26 €
			Mitjans auxiliars	0,71 €
			3 % Costos indirectes	1,08 €
			Total per U.....:	
			Són TRENTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U	37,05 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
------	------	---	------------	--

41	GRB010d	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	
			Maquinària	79,93 €
			Mitjans auxiliars	1,60 €
			3 % Costos indirectes	2,45 €
			Total per U.....:	
			Són VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per U	83,98 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
42	GRB010e	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.	
			Maquinària	96,39 €
			Mitjans auxiliars	1,93 €
			3 % Costos indirectes	2,95 €
			Total per U.....:	
			Són CENT U EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per U	101,27 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
43	HPH020	m	Tall en estructura de maó ceràmic massís, mitjançant equip de tall amb disc de diamant.	
			Mà d'obra	38,04 €
			Maquinària	85,19 €
			Materials	0,03 €
			Mitjans auxiliars	2,47 €
			3 % Costos indirectes	3,77 €
			Total per m.....:	
			Són CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m	129,50 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
44	HRA010b	m	Cavalló d'acer galvanitzat per a coronació perímetre entre coberta plana i coberta lleugera (zona aadjacent a la coberta inclinada del pavelló).	
			Mà d'obra	8,12 €
			Materials	15,00 €
			Mitjans auxiliars	0,46 €
			3 % Costos indirectes	0,71 €

Total per m.....:

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m 24,29 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

45	IEH010	m	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, tipus H07Z1-K (AS), de 4 mm² de secció.
----	--------	---	--

Mà d'obra 0,74 €

Materials 1,05 €

Mitjans auxiliars 0,04 €

3 % Costos indirectes 0,05 €

Total per m.....:

Són U EURO AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m 1,88 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

46	IEH015	m	Cable elèctric per a baixa tensió, tipus H1Z2Z2-K, de 1x4 mm² de secció de "PRYSMIAN GROUP".
----	--------	---	--

Mà d'obra 1,31 €

Materials 1,38 €

Mitjans auxiliars 0,05 €

3 % Costos indirectes 0,08 €

Total per m.....:

Són DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m 2,82 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

47	IEO010	m	Canalització de tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal.
----	--------	---	--

Mà d'obra 3,47 €

Materials 3,47 €

Mitjans auxiliars 0,14 €

3 % Costos indirectes 0,21 €

Total per m.....:

Són SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m 7,29 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

48	IEX300	U	Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA.
----	--------	---	---

Mà d'obra 7,75 €

Materials	4,93 €
Mitjans auxiliars	0,25 €
3 % Costos indirectes	0,39 €
Total per U.....:	
Són TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U	13,32 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
49	LEG1	1	Legalització instal·lació de baixa tensió segons Reglament electrotècnic de Baixa tensió (RD 842/2002, les seves ITC i les modificacions posteriors).	
			Sense descomposició	1.165,04 €
			3 % Costos indirectes	34,95 €
			Total per 1.....:	
			Són MIL CENT NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per 1	1.199,99 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
50	QCA010	m²	Capa de protecció de còdols, en coberta plana. (previsió 10% de pèrdua de material en la retirada i la reposició)	
			Mà d'obra	0,87 €
			Materials	0,40 €
			Mitjans auxiliars	0,03 €
			3 % Costos indirectes	0,04 €
			Total per m².....:	
			Són U EURO AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m²	1,34 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
51	QDB020b	m²	Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines asfàltiques i aïllament XPS de 8cm (inclou morter per matacons de radi 6cm)	
			Mà d'obra	21,37 €
			Materials	42,46 €
			Mitjans auxiliars	1,28 €
			3 % Costos indirectes	1,95 €
			Total per m².....:	
			Són SEIXANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m²	67,06 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
------	------	---	------------	--

52	QDF020	m	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb parament vertical. Impermeabilització amb làmines asfàltiques. (perímetre amb cara vista)	
			Mà d'obra	19,71 €
			Materials	11,49 €
			Mitjans auxiliars	0,62 €
			3 % Costos indirectes	0,95 €
			Total per m.....:	
			Són TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per m	32,77 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
53	QDF030	U	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb bonera. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.	
			Mà d'obra	34,75 €
			Materials	25,33 €
			Mitjans auxiliars	1,20 €
			3 % Costos indirectes	1,84 €
			Total per U.....:	
			Són SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U	63,12 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
54	QDF039	U	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb xemeneia. Impermeabilització amb làmines de poliolefines.	
			Mà d'obra	56,06 €
			Materials	46,62 €
			Mitjans auxiliars	2,05 €
			3 % Costos indirectes	3,14 €
			Total per U.....:	
			Són CENT SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U	107,87 €
Núm.	Codi	U	Descripció	
55	QDF040	dam	Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb lluernari. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.	
			Mà d'obra	19,71 €
			Materials	110,76 €
			Mitjans auxiliars	2,61 €
			3 % Costos indirectes	3,99 €

Total per dam.....:

Són CENT TRENTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS per dam 137,07 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

56	QLL010	m²	Lluernari de policarbonatARCOPLU 9347, en coberta plana.
			Mà d'obra 56,28 €
			Materials 64,16 €
			Mitjans auxiliars 2,41 €
			3 % Costos indirectes 3,69 €
			Total per m².....:

Són CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per m² 126,54 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

57	RQ0011	m²	Morter monocapa, sobre suport de formigó.
			Mà d'obra 28,08 €
			Materials 55,59 €
			Mitjans auxiliars 3,35 €
			3 % Costos indirectes 2,61 €
			Total per m².....:

Són VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m² 89,63 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

58	TRT	u	Tractament IR lluern de policarbonat per reducció del 30% de la calor que entra per isolació
			Sense descomposició 2.408,54 €
			3 % Costos indirectes 72,26 €
			Total per u.....:

Són DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per u 2.480,80 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

59	UV0010	m	Cobremurs en peces de 50x25x4 cm.
			Mà d'obra 14,89 €
			Materials 10,70 €
			Mitjans auxiliars 0,51 €

3 % Costos indirectes 0,78 €

Total per m.....:

Són VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m 26,88 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
60	XDB010	U	Prova estàtica de barana.	
			Materials	281,40 €
			Mitjans auxiliars	5,63 €
			3 % Costos indirectes	8,61 €
			Total per U.....:	
			Són DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	295,64 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
61	XRI010	U	Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions d'aire condicionat 1x1 existents.	
			Materials	112,50 €
			Mitjans auxiliars	2,25 €
			3 % Costos indirectes	3,44 €
			Total per U.....:	
			Són CENT DIVUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per U	118,19 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
62	XRI010b	U	Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions de ventilació.	
			Materials	88,79 €
			Mitjans auxiliars	1,78 €
			3 % Costos indirectes	2,72 €
			Total per U.....:	
			Són NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U	93,29 €

Núm.	Codi	U	Descripció	
63	XRI010c	U	Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica.	
			Materials	142,26 €
			Mitjans auxiliars	2,85 €
			3 % Costos indirectes	4,35 €

Total per U.....:

Són CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-
SIS CÈNTIMS per U 149,46 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

64	XRI010d	U	Conjunt de proves de servei de les instal·lació xarxa d'aigües pluvials.
----	---------	---	--

			Materials 29,60 €
--	--	--	-------------------

			Mitjans auxiliars 0,59 €
--	--	--	--------------------------

			3 % Costos indirectes 0,91 €
--	--	--	------------------------------

Total per U.....:

Són TRENTA-U EUROS AMB DEU CÈNTIMS per U 31,10 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

65	XRQ010b	U	Prova de servei de coberta.
----	---------	---	-----------------------------

			Materials 302,68 €
--	--	--	--------------------

			Mitjans auxiliars 6,05 €
--	--	--	--------------------------

			3 % Costos indirectes 9,26 €
--	--	--	------------------------------

Total per U.....:

Són TRES-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU
CÈNTIMS per U 317,99 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

66	YCH060	m²	Sistema S de xarxa de seguretat per a protecció de grans buits horitzontals de forjat per a treballs de reforma de lluernari.
----	--------	----	---

			Mà d'obra 14,42 €
--	--	--	-------------------

			Materials 6,63 €
--	--	--	------------------

			Mitjans auxiliars 0,42 €
--	--	--	--------------------------

			3 % Costos indirectes 0,64 €
--	--	--	------------------------------

Total per m².....:

Són VINT-I-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per m² 22,11 €

Núm.	Codi	U	Descripció
------	------	---	------------

67	YCL120b	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			Mà d'obra 247,90 €
			Materials 789,88 €
			Mitjans auxiliars 20,76 €
			3 % Costos indirectes 31,76 €
			Total per U.....:
			Són MIL NORANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U 1.090,30 €

Núm.	Codi	U	Descripció
68	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva. Sense descomposició 1.019,88 € 3 % Costos indirectes 30,60 € Total per U.....: Són MIL CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per U 1.050,48 €

Núm.	Codi	U	Descripció
69	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual. Sense descomposició 305,94 € 3 % Costos indirectes 9,18 € Total per U.....: Són TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U 315,12 €

V PRESSUPOST. PRESSUPOST

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

1.1.- Retirada de capes de la coberta plana

1.1.1 M² Retirada i recuperació de material de la capa de protecció de graves en coberta plana.

Retirada de capa de protecció formada per 10 cm de gruix de grava en coberta plana, amb mitjans manuals i recuperació de la grava per a la seva posterior ubicació en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Retirada de la grava. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 510,200 6,79 3.464,26 €

1.1.2 M² Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta.

Retirada de capa separadora geotèxtil en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 1.020,400 1,04 1.061,22 €

1.1.3 M² Retirada de plaques de poliestirè en coberta.

Retirada de placa o panell de poliestirè en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 501,200 1,49 746,79 €

1.1.4 M² Retirada de capa de impermeabilització en coberta.

Retirada de capa d'impermeabilització en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 561,220 7,05 3.956,60 €

1.1.5 M Arrencada i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (Zona adjacent a la coberta inclinada del pavelló)

Arrencada i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total m : 43,500 6,68 290,58 €

1.1.6 M Tall i desmuntatge de minvell a tancament vertical. (perímetre amb cara vista)

Tall i desmuntatge de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total m : 137,000 12,96 1.775,52 €

Total subcapítol 1.1.- Retirada de capes de la coberta plana: 11.294,97 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

1.2.- Solució constructiva per nova coberta plana no transitable, no ventilada amb grava

1.2.1 M² Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines asfàltiques i aïllament XPS de 8cm (inclou morter per matacons de radi 6cm)

Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%.
FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per làmina de betum modificat amb plastòmer APP, LBM(APP)-40-FV prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, Sopra XPS SL "SOPREMA", segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 80 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, Rooftex V 200 "SOPREMA", (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.

Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

Total m ² :	510,200	67,06	34.214,01 €
------------------------	---------	-------	-------------

1.2.2 M² Capa de protecció de còdols, en coberta plana. (previsió 10% de pèrdua de material en la retirada i la reposició)

Capa de protecció de cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm, amb un espessor medi de 10 cm, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%.

Inclou: Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m ² :	510,200	1,34	683,67 €
------------------------	---------	------	----------

1.2.3 M Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb parament vertical. Impermeabilització amb làmines asfàltiques. (perímetre amb cara vista)

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb parament vertical; mitjançant la col·locació de perfil de xapa d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm, i 2 plecs, per a acabament i protecció de la impermeabilització formada per: banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús cordó de segellat aplicat entre el perfil metàl·lic i el parament.

Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització. Replanteig del perfil metàl·lic. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació del perfil metàl·lic. Aplicació del cordó de segellat entre el perfil i el mur.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 137,000 32,77 4.489,49 €

1.2.4 M Cavalló d'acer galvanitzat per a coronació perímetre entre coberta plana i coberta lleugera (zona aadjacent a la coberta inclinada del pavelló).

Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 0,8 mm, desenvolupament 400 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred, sobre tauler estructural contraxapat cargolat a llistons de fusta; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 43,500 24,29 1.056,62 €

1.2.5 U Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb xemeneia. Impermeabilització amb làmines de poliolefines.

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb xemeneia, realitzant un rebaix al suport al voltant de la xemeneia, on es rebrà la impermeabilització composta per: xemeneia, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 500x500 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,8 mm d'espessor i 625 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a un tub de PVC de 50 mm de diàmetre i 300 mm de longitud fixada al suport en tota la seva superfície amb adhesiu a base de poliuretà.

Inclou: Execució del rebaix del suport al voltant de la xemeneia. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la xemeneia.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 107,87 107,87 €

Total subcapítol 1.2.- Solució constructiva per nova coberta plana no transitable, no ventilada amb grava: 40.551,66 €

Parcial N° 1 Nova impermeabilització coberta plana (mitjans auxiliars generals) : 51.846,63 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

2.1.- Climatització i ventilació

2.1.1 U Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat d'unitat d'aire condicionat.

Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U : 3,000 299,92 899,76 €

2.1.2 U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions d'aire condicionat 1x1 existents.

Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: climatització.

Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U : 3,000 118,19 354,57 €

2.1.3 U Desmuntatge i desconexió d'unitat d'aire condicionat a desmantellar

Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U : 4,000 299,92 1.199,68 €

2.1.4 M Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte circular per a ventilació. (Sala activitats)

Desmuntatge i posterior muntatge de conducte circular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total m : 1,500 34,06 51,09 €

2.1.5 M² Desmuntatge i posterior, acopi i muntatge de conducte rectangular per a ventilació. (Adjacent a l'ascensor)

Desmuntatge i posterior muntatge de conducte rectangular per a ventilació, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total m² : 2,400 25,52 61,25 €

2.1.6 U Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de ventilador.

Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat de ventilador, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U : 3,000 85,01 255,03 €

2.1.7 U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de les instal·lacions de ventilació.

Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: ventilació (inclou connexió elèctrica)

Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U : 3,000 93,29 279,87 €

Total subcapítol 2.1.- Climatització i ventilació: 3.101,25 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

2.2.- Solar fotovoltaica

2.2.1 1 Legalització instal·lació de baixa tensió segons Reglament electrotècnic de Baixa tensió (RD 842/2002, les seves ITC i les modificacions posteriors).

Legalització instal·lació generadora fotovoltaica segons Reglament electrotècnic de Baixa tensió (RD 842/2002, les seves ITC i les modificacions posteriors).

Àmbit: Instal·lació elèctrica de baixa tensió genradora solar fotovoltaica de 25.65kWp segons present projecte.

Inclou:

- Inscripció al Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya. BT: Baixa tensió.
- Projecte de la instal·lació redactat i signat per un tècnic titulat competent (d'acord amb l'apartat 3 de la ITC-BT 04 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió)
- Certificat d'instal·lació emès per una empresa instal·ladora habilitada en la categoria i modalitat que li correspongui en funció del tipus d'instal·lació (Certificat model ELEC-1 i Certificat model ELEC-11)
- Taxa del tràmit
- Contractació d'entitat acreditada per tasques d'inspecció i legalització

Total 1 : 1,000 1.199,99 1.199,99 €

2.2.2 U Desmuntatge i desconexió, acopi i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica.

Desmuntatge i desconexió i posterior muntatge i connexionat de placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U : 57,000 20,96 1.194,72 €

2.2.3 U Retirada de placa fotovoltaica a desmantellar.

Retirada de placa fotovoltaica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total U : 2,000 14,84 29,68 €

2.2.4 U Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica.

Desmuntatge i posterior muntatge de suport de formigó per a placa fotovoltaica, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U :	68,000	11,05	751,40 €
-----------	--------	-------	----------

2.2.5 U Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques a desmantellar.

Retirada de suport per a plaques fotovoltaïques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Demolició de l'element. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocades segons especificacions de Projecte.

Total U :	4,000	14,84	59,36 €
-----------	-------	-------	---------

2.2.6 U Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric.

Desmuntatge i posterior muntatge de safata per a cablejat elèctric, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició i connexionat de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U :	43,000	28,69	1.233,67 €
-----------	--------	-------	------------

2.2.7 M Retirada de cablejat elèctric.

Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota canal protectora, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m :	426,777	1,02	435,31 €
-----------	---------	------	----------

2.2.8 M Cable elèctric per a baixa tensió, tipus H1Z2Z2-K, de 1x4 mm² de secció de "PRYSMIAN GROUP".

Cable elèctric unipolar, Prysmian Prysolar "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus H1Z2Z2-K, tensió nominal 1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x4 mm² de secció, aïllament de compost reticulat lliure de halògens, coberta de compost reticulat lliure de halògens, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, lliure de halògens, baixa emissió de fums opacs, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als cops, resistència als agents químics, resistència a l'ozó i resistència a la calor humida.

Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 426,777 2,82 1.203,51 €

2.2.9 M Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, tipus H07Z1-K (AS), de 4 mm² de secció.

Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 177,697 1,88 334,07 €

2.2.10 U Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA.

Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 20 A, poder de tall 100 kA, grandària 10x38 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat.

Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 8,000 13,32 106,56 €

2.2.11 M Canalització de tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal.

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 43,000 7,29 313,47 €

2.2.12 U Conjunt de proves de servei i posada en funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica.

Conjunt de proves de servei a realitzar per instal·lador autoritzat, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: electricitat.

Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U :	1,000	149,46	149,46 €
Total subcapítol 2.2.- Solar fotovoltaica:			7.011,20 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

2.3.- Boneres

2.3.1 U Aixecat i retirada de bonera en coberta plana a desmantellar.

Aixecat de bonera en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Total U :	8,000	9,30	74,40 €
-----------	-------	------	---------

2.3.2 M Demolició de minvell boneres.

Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total m :	8,000	6,68	53,44 €
-----------	-------	------	---------

2.3.3 U Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre.

Bonera sifònica extensible de PVC amb reixa alta , S-258 autonetejant "JIMTEN", de sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb reixeta alta de polipropilè de 250x250 mm, color negre, per a recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.

Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	8,000	57,65	461,20 €
-----------	-------	-------	----------

2.3.4 U Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb bonera. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera sifònic de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 90 mm de diàmetre, amb paragravetes de polietilè, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador.

Inclou: Execució de rebaixi del suport al voltant de la bonera. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la peça de reforç. Col·locació de la bonera.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	8,000	63,12	504,96 €
-----------	-------	-------	----------

2.3.5 U Conjunt de proves de servei de les instal·lació xarxa d'aigües pluvials.

Conjunt de proves de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar el correcte funcionament de les següents instal·lacions: fontaneria.

Inclou: Realització de les proves. Redacció d'informe dels resultats de les proves realitzades.

Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U :	8,000	31,10	248,80 €
-----------	-------	-------	----------

Total subcapítol 2.3.- Boneres:	1.342,80 €
---------------------------------	------------

Parcial N° 2 Treballs complementaris a la substitució de la coberta. Instal·lacions (mitjans auxiliars generals) :	11.455,25 €
--	-------------

3.1 U Lloguer diari de plataforma elevadora.

Lloguer diari de plataforma elevadora de tises, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.

Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

Total U : 10,000 89,40 894,00 €

3.2 U Transport de plataforma elevadora.

Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U : 2,000 132,53 265,06 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

3.3.- Desmuntatge vidres

3.3.1 M² Desmuntatge de lluernari existent.

Desmuntatge d'estructura metàl·lica i plaques de vidre de lluernari a dues aigües, amb equip de oxitall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 75,000 26,80 2.010,00 €

3.3.2 M Demolició de minvell lluernari.

Demolició de minvell en coberta plana, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total m : 55,000 10,44 574,20 €

Total subcapítol 3.3.- Desmuntatge vidres: 2.584,20 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

3.4.- Protecció collectives per a buits horitzontals

3.4.1 M² Sistema S de xarxa de seguretat per a protecció de grans buits horitzontals de forjat per a treballs de reforma de lluernari.

Sistema S de xarxa de seguretat, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m² en forjats, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, ancorada al forjat cada 50 cm amb ganxos metàl·lics. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes.

Inclou: Replanteig dels ancoratges. Col·locació dels ancoratges de la xarxa de seguretat al forjat. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total m² : 70,000 22,11 1.547,70 €

Total subcapítol 3.4.- Protecció col·lectives per a buits horitzontals: 1.547,70 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

3.5.- Muntatge de plaques translúcides sintètiques

3.5.1 M² Lluernari de policarbonat ARCOPLU 9347, en coberta plana.

Subministrament i col·locació de lluernes de policarbonat per a coberta, model ARCOLUS 9347 de la casa Aislux, que és un sistema modular de policarbonat cel·lular extruït de color Blanc Opal, amb protecció UV a les dues cares, de set parets, sis cel·les i 32 mm de gruix i 900 mm. d'ample, amb classificació al foc Bs1d0. La lluernà té una transmissió tèrmica "U" de 1,30 W/m²K i un aïllament acústic de 21 dB.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport.

Inclou: Tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

Els tubs d'alumini Tipus Perfil 32 mm. per a la suportació dels panells de policarbonat, aniran fixats sobre estructura existent, que es considera en bon estat.

Cal que la lluernà existent sigui compatible amb aquesta lluernà proposada.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m² : 75,000 126,54 9.490,50 €

3.5.2 Dam Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada amb lluernari. Impermeabilització amb làmines asfàltiques.

Trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, tipus invertida amb lluernari. Impermeabilització amb banda de reforç de 50 cm d'amplada, realitzada a partir de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB. Acabat amb banda de terminació de 50 cm de desenvolupament amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², amb autoprotecció mineral de color gris. Inclús perfils auxiliars.

Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Col·locació dels perfils auxiliars. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la banda de finalització.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total dam : 5,500 137,07 753,89 €

3.5.3 MI Remat caraner superior lluernari.

Subministrament i col·locació de remat de carener superior, realitzat a base de xapa metàl·lica galvanitzada de 0,6 mm de gruix i 625 mm de desenvolupament màxim, amb acabat prelacat de color estàndard. Les fixacions seràn mecàniques.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Segellat de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total ml :	25,000	20,27	506,75 €
------------	--------	-------	----------

3.5.4 U Tractament IR lluernari de policarbonat per reducció del 30% de la calor que entra per isolació

Tractament IR del policarbonat del lluernari per aconseguir una reducció del 30% de la calor que entri per isolació.

Total u :	1,000	2.480,80	2.480,80 €
-----------	-------	----------	------------

Total subcapítol 3.5.- Muntatge de plaques translúcides sintètiques:	13.231,94 €
--	-------------

Parcial N° 3 Lluernari (mitjans auxiliars especificats dins d'aquest capítol) :	18.522,90 €
---	-------------

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

4.1.- Demolició mur perimetral existent

4.1.1 M Tall en estructura de maó ceràmic massís, mitjançant equip de tall amb disc de diamant.

Tall per via humida en mur de fàbrica de maó ceràmic massís, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant.

Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m : 11,000 129,50 1.424,50 €

4.1.2 M³ Demolició parcial de mur perimetral.

Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Total m³ : 4,950 217,29 1.075,59 €

Total subcapítol 4.1.- Demolició mur perimetral existent: 2.500,09 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

4.2.- Nou muret i barana anti-escalada

4.2.1 M² Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó 40x20x20 cm.

Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Total m² : 9,350 72,86 681,24 €

4.2.2 M² Morter monocapa, sobre suport de formigó.

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de formigó, prèvia aplicació d'una capa d'emprimació, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, càrregues minerals i additius, on s'apreciïn deficiències d'absorció o porositat (100% de la superfície del parament). Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes i acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter d'unió entre el suport i el morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Total m ² :	19,040	89,63	1.706,56 €
------------------------	--------	-------	------------

4.2.3 M Cobremurs en peces de 50x25x4 cm.

Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x25x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.

Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m :	11,000	26,88	295,68 €
-----------	--------	-------	----------

4.2.4 U Ancoratge de barra corrugada 1 m d'acer de 12 mm de diàmetre cada 25cm, per a connexió entre forjat existent i mur nou.

Ancoratge entre forjat existent i mur, de barra corrugada 1 m d'acer UNE-EN 10080 B 500 SD de 12 mm de diàmetre, amb resina epoxi, lliure d'estirè, aplicada amb pistola manual o pneumàtica, amb filtre de dosatge i mescla automàtica, col·locada en trepant de 22 mm de diàmetre i 350 mm de profunditat, per a connexió lateral entre el forjat existent i el nou mur de formigó.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el nou mur.

Inclou: Replanteig de l'ancoratge. Realització del forat. Neteja de la superfície amb equip d'aire a pressió. Aplicació de la resina. Col·locació de l'armadura.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	56,000	14,28	799,68 €
-----------	--------	-------	----------

4.2.5 M Barana de façana, d'acer, composta de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm amb ancoratge químic Ø12mm.

Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en element de formigó amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pintar.

Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m :	11,000	101,27	1.113,97 €
Total subcapítol 4.2.- Nou muret i barana anti-escalada:			4.597,13 €
Parcial N° 4 Noves proteccions anti-intrusió a la coberta. :			7.097,22 €

- 5.1 U Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.**

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 22,5 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 3 ancoratges intermedis d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total U :	4,000	1.090,30	4.361,20 €
Parcial N° 5 Noves línies de vida permanents :			4.361,20 €

6.1 U Lloguer diari de plataforma elevadora.

Lloguer diari de plataforma elevadora de tises, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.

Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

Total U :	29,000	89,40	2.592,60 €
-----------	--------	-------	------------

6.2 U Transport de plataforma elevadora.

Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U :	2,000	132,53	265,06 €
-----------	-------	--------	----------

6.3 H Grua autopropulsada amb braç telescòpic.

Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat.

Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

Total h :	10,000	77,75	777,50 €
-----------	--------	-------	----------

Parcial N° 6 Mitjans auxiliars :			3.635,16 €
----------------------------------	--	--	------------

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

7.1.- Gestió de residus inertes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

7.1.1.- Transport de residus inertes

7.1.1.1 U Transport de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³.

Transport de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 75,09 75,09 €

7.1.1.2 U Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 2,000 93,86 187,72 €

7.1.1.3 U Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³.

Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 1,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 74,17 74,17 €

7.1.1.4 U Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³.

Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 2,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 86,54 86,54 €

7.1.1.5 U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³.

Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 160,05 160,05 €

Total subcapítol 7.1.1.- Transport de residus inerts: 583,57 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

7.1.2.- Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat

7.1.2.1 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 3,5 m³ amb residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 32,11 32,11 €

7.1.2.2 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U :	2,000	46,93	93,86 €
-----------	-------	-------	---------

7.1.2.3 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 1,5 m³ amb residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U :	1,000	37,05	37,05 €
-----------	-------	-------	---------

7.1.2.4 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U :	1,000	83,98	83,98 €
-----------	-------	-------	---------

7.1.2.5 U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició a gestor autoritzat.

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.

Total U :	1,000	101,27	101,27 €
-----------	-------	--------	----------

Total subcapítol 7.1.2.- Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat:	348,27 €
--	----------

Total subcapítol 7.1.- Gestió de residus inerts:	931,84 €
Parcial N° 7 Gestió de residus :	931,84 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

8.1.- Baranes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

8.1.1.- Baranes

8.1.1.1 U Prova estàtica de barana.

Prova estàtica a realitzar en obra, sobre una barana, per a la determinació de la força horitzontal que resisteix segons CTE DB SE-AE.

Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.

Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Total U : 1,000 295,64 295,64 €

Total subcapítol 8.1.1.- Baranes: 295,64 €

Total subcapítol 8.1.- Baranes: 295,64 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

8.2.- Proves de servei

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

8.2.1.- Cobertes

8.2.1.1 U Prova de servei de coberta.

Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de més de 500 m² de superfície mitjançant inundació de tota la seva superfície.

Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada.

Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U : 1,000 317,99 317,99 €

Total subcapítol 8.2.1.- Cobertes: 317,99 €

Total subcapítol 8.2.- Proves de servei: 317,99 €

Parcial Nº 8 Control de qualitat i assaigs : 613,63 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

9.1.- Sistemes de protecció col·lectiva

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

9.1.1.- Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva

9.1.1.1 U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total U : 1,000 1.050,48 1.050,48 €

Total subcapítol 9.1.1.- Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva: 1.050,48 €

Total subcapítol 9.1.- Sistemes de protecció col·lectiva: 1.050,48 €

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

9.2.- Equips de protecció individual

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

9.2.1.- Conjunt d'equips de protecció individual

9.2.1.1 U Conjunt d'equips de protecció individual.

Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

Inclou: Nada.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Total U : 1,000 315,12 315,12 €

Total subcapítol 9.2.1.- Conjunt d'equips de protecció individual: 315,12 €

Total subcapítol 9.2.- Equips de protecció individual: 315,12 €

Parcial Nº 9 Seguretat i salut : 1.365,60 €

V PRESSUPOST. RESUM

1 Nova impermeabilització coberta plana (mitjans auxiliars generals)

1.1 Retirada de capes de la coberta plana .	11.294,97
1.2 Solució constructiva per nova coberta plana no transitable, no ventilada amb grava .	40.551,66
Total 1 Nova impermeabilització coberta plana (mitjans auxiliars generals)	51.846,63

2 Treballs complementaris a la substitució de la coberta. Instal·lacions (mitjans auxiliars generals)

2.1 Climatització i ventilació .	3.101,25
2.2 Solar fotovoltaica .	7.011,20
2.3 Boneres .	1.342,80
Total 2 Treballs complementaris a la substitució de la coberta. Instal·lacions (mitjans auxiliars generals)	11.455,25

3 Lluernari (mitjans auxiliars especificats dins d'aquest capítol)

3.3 Desmuntatge vidres .	2.584,20
3.4 Protecció col·lectives per a buits horitzontals .	1.547,70
3.5 Muntatge de plaques translúcides sintètiques .	13.231,94
Total 3 Lluernari (mitjans auxiliars especificats dins d'aquest capítol)	18.522,90

4 Noves proteccions anti-intrusió a la coberta.

4.1 Demolició mur perimetral existent .	2.500,09
4.2 Nou muret i barana anti-escalada .	4.597,13
Total 4 Noves proteccions anti-intrusió a la coberta.	7.097,22

5 Noves línies de vida permanents .

4.361,20

6 Mitjans auxiliars .

3.635,16

7 Gestió de residus

7.1 Gestió de residus inertes	
7.1.1 Transport de residus inertes .	583,57
7.1.2 Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat .	348,27
Total 7.1 Gestió de residus inertes	931,84
Total 7 Gestió de residus	931,84

8 Control de qualitat i assaigs

8.1 Baranes	
8.1.1 Baranes .	295,64
Total 8.1 Baranes	295,64
8.2 Proves de servei	
8.2.1 Cobertes .	317,99

Total 8.2 Proves de servei	317,99
Total 8 Control de qualitat i assaigs	613,63

9 Seguretat i salut

9.1 Sistemes de protecció col·lectiva	
9.1.1 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva .	1.050,48
Total 9.1 Sistemes de protecció col·lectiva	1.050,48
9.2 Equips de protecció individual	
9.2.1 Conjunt d'equips de protecció individual .	315,12
Total 9.2 Equips de protecció individual	315,12
Total 9 Seguretat i salut	1.365,60

Pressupost d'execució de material (PEM)	99.829,43
13% de despeses generals	12.977,83
6% de benefici industrial	5.989,77
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	118.797,03
21% IVA	24.947,38
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	143.744,41

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT QUARANTA-TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS.

A Aiguaviva, maig de 2025.

solventa6
PROJECTES DE FUTUR

SOLVENTA6, SL
B17671116
Ctra. de Can Jeroni - 17181 Aiguaviva (Girona)
972233875
<https://www.solventa6.com/>
Tècnic/a:
Cristina Viadas Pons
Enginyera Industrial
Col·legiada n° 19.769

Ctra. de Can Jeroni
17181 Aiguaviva (Girona)

T. 972 23 38 75
info@solventa6.com

www.solventa6.com

