



Clau

RMV-22682

Títol abreujat

Obres RAM REACT SSTT a Vallès Occidental (II). Escola Arraona. Substitució de coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.

Data de redacció

Gener 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

Carrer de l'Argentina nº45.
08205 Sabadell

Documents

M, DG, PC, EA, PR

Autors/es

ECT ARQUITECTES SL

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

0 ÍNDEX GENERAL (I)

I MEMORIA (M)

MD. Memòria descriptiva.

MC. Memòria constructiva.

ME. Memòria d'execució.

AN. Annexes.

CN. Normativa Aplicable.

CQ. Control de Qualitat.

SS. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

GR. Gestió de Residus.

AM. Gestió de l'amiant, requisits Pla de Treball.

PM. Manual d'ús i manteniment.

CE. Certificats d'Eficiència Energètica.

CC. Models de cartells.

AL. Annex línies de vida existents.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

Plec de prescripcions tècniques particulars (PCT)

IV PRESSUPOST (PR)

I MEMÒRIA (M)

DD DADES GENERALS.

DD 1. Contingut de l'encàrrec.

L'objecte del projecte és la redacció del projecte executiu i de l'estudi de seguretat i salut de les obres RAM REACT, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (II): Escola Arraona (Sabadell), clau RMV-22682. Aquesta actuació consisteix en la substitució de la coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.

DD 2. Identificació i agents del projecte.

Projecte:

Títol del projecte: Obres RAM REACT. Escola Arraona.

Actuació: Substitució de la coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.

Emplaçament: Carrer de l'Argentina n°45, cp. 08205, Sabadell.

Clau: RMV-22682

Promotor:

Empresa	Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF	ESS0811001G
Representat per		NIF	
Adreça	Via Augusta	núm.	202
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08021

Redactor/s:

Empresa	ECT ARQUITECTES SL	NIF	B63413017
Representat per:			
Arquitecte	ELISABET CLARÓ TOLSAU	NIF	41095040C
Col·legiat	25675/7	Correu electrònic	eclaro@coac.net
		Telèfon	
Adreça	Carrer Marina	núm.	936243710 59-61, 3er3a
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08005

DD 3. Informació prèvia

3.01 Antecedents de partida i dades d'entorn

Es tracta d'un Projecte dintre de l'Acord Marc per a la contractació dels serveis de redacció de projectes executius i posterior direcció facultativa de les obres RAM d'equipaments públics finançats amb fons REACT-EU. Clau: EDU-21902 (Lot 4).

La Unió ha creat el fons REACT-UE per afavorir la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de COVID-19 i les seves conseqüències socials i per preparar una recuperació verda, digital i resiliència de l'economia. A Catalunya una part d'aquest fons es destina a l'objectiu específic de donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans. Entre les actuacions finançades està la de rehabilitació i reformes de centres educatius públics amb la finalitat que els edificis siguin eficients energèticament, sostenibles i saludables. Una d'aquestes actuacions és l'objecte del present projecte.

L'edifici on s'intervé és una edificació construïda al 1960, en la seva majoria de planta baixa amb coberta en dos trams inclinats en sentit nord i desenvolupats en tres naus longitudinals mitjançant distribuïdor i aules orientades a sud. En un moment històric, degut a filtracions d'aigua, aquestes cobertes es varen cobrir amb un panelat de plaques de fibrociment. Donat que l'edifici no disposa d'aïllament a la seva coberta es realitzarà una substitució d'aquestes plaques per un panell sandwich aïllat.

3.02 Normativa urbanística i altres normatives de planejament de compliment

FITXA 02 Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte:	Obres RAM REACT. Escola Arraona.
	Actuació: Substitució de la coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.
Emplaçament:	Carrer de l'Argentina nº45, cp. 08205, Sabadell
Clau:	RMV-22682

Normativa urbanística i altres normatives de planejament de compliment

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Text Refós del Pla General Municipal d'ordenació de Sabadell.
	Modificació Puntual del sist.d'equipaments comunitaris del PGMO Sabadell
Data d'aprovació	Aprovació 16/07/2018 Publicat al DOGC 14/09/2018
Qualificació urbanística (clau)	c-1
Classificació del sòl	Sistema d'equipaments comunitaris.
Usos previstos pel planejament	Equipament educatiu.

DD 4. Dades generals complementàries del projecte.

La fitxa nº4 Resum de característiques econòmiques:

Projecte:	
Títol del projecte:	Obres RAM REACT. Escola Arraona. Actuació: Substitució de la coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.
Emplaçament:	Carrer de l'Argentina nº45. Cp. 08205 Sabadell.
Clau:	RMV-22682
PEM Pressupost d'execució material	
Pressupost d'execució material obra nova	0,00 €
Pressupost d'execució material reforma	247.410,33 €
PEM Pressupost d'execució material total	247.410,33 €
PEC Pressupost d'execució per contracte	
PEM Pressupost d'execució material total	247.410,33 €
13% Despeses generals	32.163,34 €
6% Benefici Industrial	14.844,62 €
Total	294.418,29 €

Valoració econòmica supressió Barreres Arquitectòniques – BBAA

En aquest projecte no hi ha actuacions per la supressió de barrers arquitectòniques.

Valoració econòmica Instal.lacions Esportives

En aquest projecte no hi ha actuacions per millorar instal.lacions esportives.

La fitxa nº5 Dades de contractació de subministraments i serveis, no s'adjunta perquè no hi ha modificació en subministraments i serveis.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

MD. 1. Descripció general de les actuacions a realitzar

Es tracta d'un solar urbà, sensiblement rectangular amb el costat llarg en sentit est-oest. Dintre del solar les edificacions es desenvolupen a partir d'un eix central d'accés, porxat, d'on penjen en primer lloc la sala d'actes i després s'arriba a un edifici central que dona accés a les aules. Aquest edifici central disposa de planta baixa i primera i en penjen els cossos d'aules a oest i est, només tenen planta baixa i arriben fins als límits de parcel·la. Els edificis d'aules són de planta rectangular i d'una única planta, amb les aules orientades a sud. En general s'actua sobre totes les cobertes de les aules i distribuïdors d'accés a les mateixes.

La coberta dels cossos de les aules es va construir inicialment amb una llosa de formigó inclinada en sentit nord, d'un 10% de pendent aproximadament i acabada superficialment amb una rajola ceràmica. Per resoldre les humitats i filtracions que es degueren produir posteriorment es van col·locar uns petits suports de totxana sobre la coberta i es va col·locar a sobre un panell de fibrociment amb mimbells ceràmics. L'actuació consisteix en la millora d'aquesta coberta, tant a nivell de millora de l'aïllament tèrmic com a eliminació d'un material perillós com l'amiant dels panells de fibrociment de coberta(s'aporta un annex específic).

Superfícies actuació:

Coberta Edifici A	905,86 m2
Coberta Edifici B	904,62 m2
Coberta Edifici C	209,52 m2
Total	2.020,00 m2

Per a les dimensions i materials s'han tingut en compte els criteris constructius del Departament d'Ensenyament.

MD 2 Prestacions de l'edifici.

En el present apartat es defineixen les exigències bàsiques que haurà de satisfer l'edifici segons el Codi Tècnic de l'Edificació –CTE– per tal de complir amb els requisits bàsics de seguretat i habilitat que la Llei d'Ordenació de l'Edificació–LOE– estableix en els apartats 1b) i 1c) de l'article 3 com a objectius de qualitat de l'edificació.

En el projecte que ens ocupa on es fan actuacions sectorials aquestes exigències bàsiques afectaran tan sols a les obres objecte del projecte.

Els requisits bàsics són:

Requisit bàsic de seguretat CTE

SE Seguretat estructural

SI Seguretat en cas d'incendi

SU Seguretat d'utilització

Requisits bàsics d'habitabilitat (CTE)

HS Salubritat

HR Protecció enfront al soroll

HE Estalvi d'energia

Les exigències bàsiques de cada un dels requisits bàsics són:

2.01. Seguretat estructural:

No es objecte del present projecte

2.02. Seguretat en cas d'incendi:

El projecte per garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants del edifici dels riscos originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques en les zones afectades per la reforma:

SI 1 Propagació interior

No es objecte del present projecte

SI 2 Propagació exterior

No hi ha afectació però es millora el comportament al foc amb els nous materials introduïts.

SI 3 Evacuació dels ocupants

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

SI 5 Intervenció dels bombers

SI 6 Resistència estructural

No es objecte del present projecte

2.03. Seguretat d'utilització i accessibilitat:

Les exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU) estan especificades a l'article 12 de la Part I del CTE:

SUA 1: Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA 2: Seguretat enfront al risc d'impactes o d'enganxada

SUA 3: Seguretat enfront al risc de confinament

SUA 4: Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada

SUA 5: Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA 6: Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA 7: Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA 8: Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

SUA 9: Accessibilitat

No es objecte del present projecte

2.04. Salubritat:

HS 1: Protecció enfront a la humitat

Es compleix per al conjunt de l'element coberta,

- Disposa de sistema de formació de pendents (Llosa inclinada de formigó del 10%).
- Disposa de camara d'aire.
- Disposa d'aïllaments suficients per al compliment del DB HE (40mm aïllament d'escuma PIR)
- Un panell nervat d'acabat conformant el teulat (40mm), compleix la pendent mínima per aquest tipus de panells.

Altres consideracions constructives:

Compleix la pendent mínima punt 2.4.3.1, 10% en panells nervats.

Compleix els solapes mínims als encontres amb paraments laterals, 25cmts verticals.

Els remats de coberta són de xapa d'acer prelacat i tenen un gruix d' 1mm.

La xapa de canal es d'acer galvanitzat i té un gruix d' 1,5mm. Sota de la que es troba entre els dos edificis de la coberta (A) es col·locarà un aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara.

Els baixants són d'acer galvanitzat i diàmetre 90mm i tenen un gruix de 2mm.

Els sobreexidors compleixen el punt 2.4.4.15, la suma d'àrees de baixants és igual o inferior a l'àrea dels sobreexidors, en aquest cas és $d90 \times 5 \text{ uts} = 636,2 \text{ cm}^2 < 2\text{sobreexidors de } 500\text{cm}^2/\text{ut}$.

La pujada al primer nivell de coberta es realitza amb escales de mà inferior a 3m per la qual cosa no es requereix aro de protecció. No es poden col·locar escales fixes donat que es trobarien als patis i serien accessibles pels nens de l'escola.

HS 2: Recollida i evacuació de residus

HS 3: Qualitat de l'aire interior

HS 4: Subministrament d'aigua

No es objecte del present projecte

HS 5: Evacuació d'aigües

Es realitza una recollida d'aigües per canal i baixants al ràfec dimensionada segons el DB HS5.

Compleix punt 4.2.1,

- | | | |
|---------------|---|---|
| Coberta A i B | - | 1 baixant cada 150m ² com màxim de coberta. |
| Coberta C | - | 3 baixants en cobertes d'entre 100 i 200 m ² . |

Compleix punt 4.2.2,

Canal genèrica a totes les sol.lucions,

El canal que prenem és de 30 x 13 cmts de secció que té un àrea de 390cm², comprovant les canals de taules la més aproximada és la de diàmetre 20cmts que té un àrea aproximada de 315cm² que cal multiplicar per 1,1 per ser la de projecte una secció quadrada resultant 346,5cm².

Amb aquesta secció es pot recollir fins a 185m² amb una pendent de 0,5%.

Com estem a la zona B isoyeta 50 cal aplicar un coeficient f a la superfície servida de 1,1. La màxima superfície servida és de $150 \times 1,1 = 165\text{m}^2$ per tant la canal és suficient.

Compleix punt 4.2.3,

Totes les cobertes

Baixants de diàmetre 90mm - A taula els baixants serveixen fins 318m²

Per un règim pluviomètric de 100 mm/h

Aplicant el coeficient f a la màxima superfície servida resulta, $150 \times 1,1 = 165\text{m}^2$. Els baixants de 90mm són suficients.

Compleix punt 4.2.4,

Coberta A i B

Col.lectors de 125mm - Recullen màxim 388m² x coef. (f) = 426,8 m²
Per taules suporten fins a 440,0 m²

Col.lectors de 160mm - Recullen màxim 700m² x coef. (f) = 770,0 m²
Per taules suporten fins a 862,0 m²

Coberta C

Col.lectors de 110mm - Recullen màxim 68m² x coef. (f) = 74,8 m²
Per taules suporten fins a 323,0 m²

Compleix punt 4.5,

Els pericons seran sifònics i compleixen el punt 4.5 en ser de 60x60 permeten sortides de tub de fins diàmetre 200mm.

Materials:

Els baixants dels edificis A i B, són vistos, seràn d'acer galvanitzat de diàmetre 90mm.

Els baixants de l'edifici C, són ocults, seran de pvc de diàmetre 90mm.

Els col·lectors dels edificis A i B, són soterrats, seràn de polipropilè de diàmetre 125 i 160mm.
Els col·lectors de l'edifici C, són ocults i penjats dels sostre, de polipropilè de diàmetre 110mm.

2.05. Protecció enfront el soroll:

No és d'aplicació.

2.06. Estalvi d'energia:

Les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) estan enumerades a l'article 15 de la Part I del CTE:

HE0 1 Limitació del consum energètic.

No es d'aplicació en aquest projecte.

HE1 Limitació de la demanda energètica

En aquesta actuació substituïm la totalitat de les peçes de coberta de la teulada. Donat que no es tracta d'una actuació d'ampliació, canvi d'ús ni reforma, no és d'aplicació pero en tot cas es complirà amb l'apartat 3.1.1.a, del DB HE1 per zona climàtica C i pel que fa a la coberta.

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		

Amb la sol·lució introduïda s'aconsegueix arribar al valor requerit, **0,40 W/m².K**.

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

No es d'aplicació en aquest projecte.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

MC 1.0 Enderrocs i replanteig:

-Enderrocs:

Els enderrocs i desmuntatges que cal efectuar en aquesta actuació són els següents:

- Enderroc i retirada dels panells de coberta de fibrociment (residu especial)
- Enderroc i retirada de 4 baixants i col.lectors de pvc.
- Enderroc i retirada dels envanets de totxana en la part baixa de la coberta.
- Enderroc i retirada de mimbells ceràmics.

A l'annex AN.gr Gestió de Residus s'especifica el compliment dels decrets reguladors dels enderrocs.

MC 2.0 Sistema d'envolvent:

Tancaments exteriors:

La coberta una vegada estiguin retirats els panells de fibrociment i amb els nous acabats tindrà la següent composició,

Elements existents:

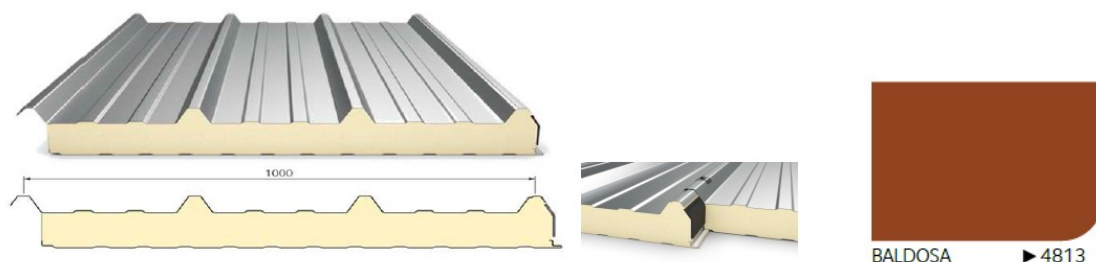
- Lllosa de formigó armada de cantell 20cmts, enguixada inferiorment i amb capa de rajola ceràmica superior.
- Suports ceràmics de l'antic panell de fibrociment, consisteixen en filades de paret de totxana amorterada sobre la rajola ceràmica existent. Els que es troben més propers als ràfecs s'enderroquen i es reconstruiran, amb paret de gero, més endarrerits del ràfec per encabir la nova canal de recollida d'aigües.

Nous elements:

- Cambra d'aire entre els petits envanets ceràmics.
- Cobertura amb panells nervats de 40mm amb aïllament interior d'escuma PIR, panells tipus Ondatherm o equivalents. Aquesta coberta i els elements de remats tindrà un color teula que és el que predomina a la zona.

Els remats en general seran de xapa d'acer prelacada de gruix 1mm i les canals d'acer galvanitzat d'1,5mm.

La canal entre cobertes a l'edifici A es col·loca per sobre de l'existent de formigó a fi de millorar les filtracions que actualment té aquesta canal. També, com a millora de trencament del pont tèrmic, es col·locarà per sota de la nova canal d'acer un aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara.



Com a remat del frontal del ràfec inferior de cobertes es col·locarà una xapa d'acer gruixuda de 8mm amb acabat pintat i ancorada amb fixacions mecàniques de diàmetre 12mm a la llosa de formigó.

MC 3 Recollida d'aigües.

Es col·locaràn baixants amb tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 90mm i de 2mm de gruix, connectats a una xarxa de recollida d'aigües de nova creació.

Per a la realització de la xarxa de recollida d'aigües es realitzarà una excavació del terreny per col·locar col·lectors soterrats de polipropilè de diàmetre 125 i 160mm connectats a les xarxes de l'edifici. Abans de la connexió dels ramals es construirà un pericó de 60x60cmts.

Es reposarà tot els paviments que es vegin afectats amb la mateixa qualitat constructiva.

A l'edifici C donat que no es pot fer un traçat soterrat, es derivaran els col·lectors per sostre fins als banys interiors, aquestes derivacions es faràn amb tub de polipropilè de 110mm penjats del sostre i baixants de pvc de 90mm. Els tubs quedaran amagats en calaixos de cartró guix.

MC 8 Altres

La coberta disposarà de línies de vida per a realitzar el manteniment. Actualment les cobertes A i B disposen de línia de vida i els suports estan en bon estat ancorats a les lloses de coberta i sense afectació en els panells de coberta. En aquestes cobertes només falta un punt de seguretat per l'accés d'arribada a la part central on es situa la línia de vida. A la coberta C no hi ha línia de vida, per la qual cosa s'instal·larà una seguint la pauta de les altres dues.

L'instal·lació ha de garantir l'ús complint el R.D 2177/2004 de disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització pels treballadors dels equips de treball en matèria de treballs temporals en alçada.

Per a completar els punts de recolzament es faran servir terminals d'acer inoxidable amb amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inox., tensor de forqueta per a regulació del

cable i dos terminals de cable amb elements protectors. El nou cable serà d'acer inox. 316 de 10mm de diàmetre i composició 7x19+0 amb separació inferior a 15 mts. Tots els materials seran homologats, complint la UNE_EN 795/A1 i amb certificació de compliment de la normativa vigent.

Gener de 2023.

L'arquitecte. Col. 25675-7

Elisabet Claró i Tolsau.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ.

PLA D'OBRES

ME 1. Organització de les obres.

Les obres s'hauran d'executar durant el període de vacances escolar, és dir l'estiu de 2023. La durada prevista de l'obra és de 4 mesos inclòs el termini d'execució i aprovació del Pla de treball necessari per a la retirada dels elements de fibrociment amb amiant. És a dir què l'obra física de retirada del fibrociment ha de començar just en acabar les classes i per tant haurà d'estar aprovat el Pla.

Per la gran superfície de cobertes a retirar i per facilitar les feines el preveu fer la retirada del fibrociment i la col·locació de la nova coberta en fases:

- Retirada de coberta de fibrociment i altres elements de la coberta A i col·locació del nou panell a la coberta A.
- Retirada de coberta de fibrociment i altres elements de les cobertes B i C i col·locació del nou panell a les cobertes B i C.

Es podran fer la resta de treballs mentrestant s'estigui muntant el nou panell de coberta i una vegada s'hagi retirat tots els elements amb fibrociment de les cobertes B i C.

Tal i com s'ha explicat en altres apartats, és necessari assegurar-se que no hi ha riscos residuals ocasionats per l'exposició a l'amiant en espais tractats.

Les obres hauran d'estar acabades abans de l'inici de classes.

ME 2. Mesures per minimitzar les afectacions a de les obres a tercers i a l'entorn.

Tots els treballs de retirada d'amiant s'executaran fora del període escolar, per tant dins l'edifici no haurà persones alienes a l'obra, igualment s'hauran de prendre les mesures necessàries indicades al pla de treball.

Es programaran els treballs per tal de minimitzar l'afectació a veïns.

ME 3. Altres supòsits.

Si donades les circumstàncies les obres s'allargaràn a l'inici del període lectiu, aquestes només podran correspondre a la darrera fase d'obra de col·locació de plaques de coberta, mai de retirada d'amiant. En aquest supòsit s'haurà de preveure la presència d'alumnes i el contractista s'haurà de coordinar amb el centre.

* Dates de redacció del Pla de treball específic per la retirada de l'amiant.

Maig – Juny de 2023

* Data d'inici dels treballs:

Juliol de 2023

* Data d'acabament dels treballs:

Agost de 2023

La durada efectiva de les obres serà de dos mesos, al següent full s'aporta un cronograma de les obres.

Elisabet Claró Tolsau.

BARCELONA, GENER DE 2023.

PLA D'OBRES

[illegible]

AN ANNEXES

CN NORMATIVA APLICABLE.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 “Ascensors” del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors i modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, 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 RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

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 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

CQ. CONTROL DE QUALITAT. Justificació compliment decret 375/1988

El Pla de Control de Qualitat té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del constructor les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el constructor es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

1.- (3ut) Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió.

A més s'aportaran tots els certificats de garantia dels materials introduïts, especialment del panell nervat i Certificació de compliment de la normativa vigent de la línia de vida.

D'acord amb l'art. 2 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

Elisabet Claró Tolsau, arquitecte.

BARCELONA, GENER DE 2023.

SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

ÍNDIX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE
SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra

Realització de les següents actuacions,

Substitució de la coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.

Aquesta actuació requereix de protocols especials a determinar al Pla de Treball.

1.2 Emplaçament

Carrer de l'Argentina nº45, codi postal 08205 Sabadell.

1.3 Superfície actuació.

2.020,00 m²

1.4 El promotor del projecte és el Departament d'Ensenyament de la Generalitat.

1.5 Autor del Projecte: Elisabet Claró talsau, arquitecte col·legiat nº 25675-7.

1.6 Autor de l'estudi de Seguretat i Salut: Elisabet Claró talsau, arquitecte col·legiat nº 25675-7.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Topografia: No s'actua.

2.2 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

Entorn amb d'altres equipaments i zones residencials de mitja alçada.

2.3 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

No s'afecten.

2.4 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

Les obres es troben dintre d'un recinte privat.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

3.5 PRIMERS AUXILIS

3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui

substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.
- 11 Treballs que impliquin manipulació d'elements amb fibrociment.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 ALTRES CONSIDERACIONS

COVID 19: En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat."

S'haurà de preveure protocols especials per manipulació d'elements amb fibrociment, quedarà recollit al Pla de treballs.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

S'adjunta a continuació.

Els costos de la Seguretat estan inclosos dins dels preus unitaris de les partides d'obra a executar.

Barcelona, GENER DE 2023.

L'arquitecte. Col. 25675-7

Elisabet Claró i Tolsau

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

GR. GESTIÓ DE RESIDUS.

La gestió de residus de la construcció es durà a terme segons les especificacions del Real Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, el Real Decret 21072018, programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya i el Decret 89/2010 pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Els residus es classifiquen en: enderrocs, de la construcció i d'excavació.

En aquest Projecte tots els residus són de construcció. Els moviments de terra són per fer rases de clavegueram que després s'omplen amb les mateixes terres extretes.

En el cas de treballar amb subcontractes es procurarà que en els contractes s'obligui al subcontractista a gestionar els residus que generen (excepte residus petris) i es guardaran documents justificatius d'aquesta informació.

La gestió dels sobrants es realitzarà mitjançant un gestor que figuri en el Catàleg de Gestors de la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya. En tot cas se seguirà la "Guia de gestió de residus", i la legislació aplicable.

Neteja de cubes de formigó

L'abocament a obra de les restes de formigó estarà prohibit. La neteja de cubes, com a tals, es farà a la planta.

A obra, únicament es realitzarà la neteja de les canaletes de les cubes dels camions.

El recipient seleccionat (ubicat en un lloc concret i senyalitzat) on s'aboqui el material sobrant, haurà d'estar impermeabilitzat.

Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionaran els residus mitjançant un gestor autoritzat i es restituiran les condicions inicials o les previstes en projecte del lloc on s'ha realitzat aquesta activitat un cop finalitzada l'obra.

En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

El contractista haurà d'incloure dins del contracte del subministrament del formigó el detall del procediment finalment escollit.

El personal d'obra, des de l'encarregat fins els operaris, hauran de conèixer aquesta disposició i vetllar per a què es compleixi.

Foment de la reutilització i el reciclatge de materials en l'obra

Cal identificar tots els residus generats a l'obra i diferenciar-los en funció de les possibilitats de gestió: Reutilització en altres obres, reciclatge o disposició en abocador específic.

En la mesura del possible s'intentarà reutilitzar els encofrats, degudament netejats.

Es tindrà en compte la possibilitat de què els residus petris (runa actualment existent) i la que es generaran durant el procés constructiu, es reutilitzin com granulats per a formigons pobres, mitjançant la utilització d'una matxucadora especial d'obra.

D'altra banda, amb el matxucat, els residus augmenten la seva densitat en el contenidor i, en conseqüència, la taxa d'abocador és més econòmica.

CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS D'OBRA.

Els residus d'obra es classifiquen en:

- 1.- Inerts
- 2.- No especials
- 3.- Especials.

1. Residus inerts.

El residu inerts son els que a continuació es detallen:

- Aglomerats asfàltics i barreges de terra i asfalt.
- Cables.
- Envasos i embalatges de vidre, plàstic o metalls.
- Fibra i llana de vidre i de roca.
- Formigó.
- Llots de perforació.
- Llots de tall de productes minerals.
- Maons, teules, materials ceràmics, derivats del guix.
- Materials ceràmics.
- Paviments.
- Plàstics.
- Pols d'extintors.
- Provetes de formigó.
- Residus de construcció i demolició sense substàncies tòxiques o perilloses.
- Restes metàl·liques.
- Terres, sorres, pedres.
- Vidre.

Davant d'un residu no contemplat en l'enumeració anterior, i del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la direcció d'obra per a que en determini la classificació i la posterior gestió.

Es preveu per a la gestió d'aquests residus les següents mesures:

- El cap d'obra establirà zones o contenidors, clarament identificades, d'emmagatzematge i abassegament de material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra.

Al definir les diferents àrees es prendran mesures per tal d'aconseguir:

- la mínima afecció visual de les zones d'abassegament i emmagatzematge.
- les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i de moviment de terres.

- les zones d'abassegament i emmagatzematge se situaran sempre dins els límits físics de l'obra, i no afectaran a les vies públiques o els solars buits colindants a l'obra, a excepció de què es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent.
- Si és possible, s'instal·laran a l'obra contenidors per a la recollida selectiva dels residus inerts següents, a fi efecte d'avaluar-los:
 - Materials d'origen petri.
 - Metalls.
 - Plàstics.

2. Residus no especials

El residu no especials son els que a continuació es detallen:

- Aerosols.
- Draps de neteja bruts, roba bruta, absorbents bruts.
- Envasos i embalatges de paper, cartró, fusta.
- Fibrociment.
- Papers i cartrons.
- Residus de construcció i demolició contaminats.
- Restes de fustes, aglomerats, etc., no tractats a pressió amb substàncies tòxiques.
- Restes vegetals.
- Terres contaminades per compostos orgànics (hidrocarburs) o inorgànics.

Davant d'un residu no contemplat en l'enumeració anterior, i del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

Es preveu per a la gestió d'aquests residus les següents mesures:

El cap d'obra establirà un contenidor, clarament identificat, exclusiu per a aquests residus assegurant una suficient capacitat, en funció de les necessitats i evolució dels treballs d'obra.

Al definir les diferents àrees es prendran mesures per tal d'aconseguir:

- la mínima afecció visual de les zones d'abassegament i emmagatzematge.
- les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i de moviment de terres.
- les zones d'abassegament i emmagatzematge se situaran sempre dins els límits físics de l'obra, i no afectaran a vies públiques, o els solars buits colindants a l'obra, a excepció de què es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent.
- Si és possible, s'instal·laran zones o contenidors per a la recollida selectiva de fustes en l'obra a fi efecte d'avaluar-los
- S'emmagatzemaran els residus de manera que quedin protegits de les inclemències meteorològiques.
- El cap d'obra obtindrà els registres del transport de material a abocador.

Els residus generats en les casetes d'obra es dipositaran en un únic contenidor (bidó), clarament identificat, i el seu contingut es llençarà, una vegada ple, al contenidor general més proper, del municipi on es desenvolupa l'obra.

3. Residus especials

Els residus especials són els que contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o que provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials.

El tractament d'aquests residus consisteix en separar-los de manera selectiva de la resta de residus, amb la finalitat d'aïllar-los, reduir-ne el volum i facilitar-ne el seu tractament posterior.

Classificació dels materials i productes de construcció que s'han de considerar com a residus especials:

- Amiant.
- Bateria.
- Elements i materials de fixació: productes de soldadura.
- Envasos i embalatges bruts de residus especials o substàncies perilloses.
- Equips de refrigeració que continguin clorofluorocarburs (CFC).
- Fitosanitaris, pesticides, insecticides.
- Fluorescents, piles, llums de vapor de mercuri.
- Fusta: laminada - encolada o tractada.
- Materials per a juntes: mastic a base de betums i amiants.
- Olis hidràulics, lubricants, líquids de fre usats.
- Pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, àcids, bases, anticorrosius, desencofrant.
- Pneumàtics usats.
- Residus d'explosius.
- Residus especials en petites quantitats.
- Restes d'hulla.

Davant d'un residu no contemplat en l'enumeració anterior, i del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

Els residus especials a gestionar seran aquells la titularitat dels quals correspongui documentalment al contractista i aquells generats en obra com a conseqüència de vessaments accidentals u operacions no previstes.

En qualsevol cas, el cap d'obra podrà obligar als subcontractistes a gestionar els seus residus especials si ho documenta en el contracte corresponent.

La gestió dels residus especials serà la següent::

- Cada residu haurà de dipositar-se al llarg de la jornada laboral en els contenidors, o zones, habilitades per a la seva disposició.
- Aquests punts estaran situats en una zona delimitada i clarament senyalitzada.
- Els contenidors per a residus perillosos es col·locaran en una zona on no estiguin en contacte directe amb el terra i es prendran mesures que previngui el vessament accidental.
- S'emmagatzemaran de manera que quedin protegits de les inclemències meteorològiques.
- El cap d'obra es responsabilitzarà de què els residus es dipositin en el contenidor corresponent de manera que no es barregin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.

- Els residus especials no es poden emmagatzemar a l'obra per un període superior a 6 mesos, de manera que caldrà documentar i demostrar la data en la què es comencen a dipositar aquest tipus de residu. Per defecte, es pren la data d'instal·lació dels contenidors.

Legislació.

Sense que suposi una llista exhaustiva de la mateixa es citen les següents:

Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició de rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

REAL DECRET 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.

REAL DECRET 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (Pecat20)

Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Normativa i Ordenances municipals corresponents.

S'adjunta fitxa gestió de residus

Elisabet Claró Tolsau, arquitecte.

BARCELONA, GENER DE 2023.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	ESCOLA ARRAONA		
Situació:	Carrer de l'Argentina nº45		
Municipi:	Sabadell	Comarca:	Valles Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació		
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:	
	és residu:	
	a l'abocador	
	reutilització	
	mateixa obra	altra obra
	NO	SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	5,550	0,512	3,700
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	36,360	0,018	20,200
definir altres:	-	0,000	-	0,210
Plaques de coberta amb fibrociment	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	41,91 t	0,7544	24,11 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció	0,00 t	0,00 t	0,00 m³	0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es disposaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	5,55	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Enderrocs, runes de la Construcció i Excavació	Diposit controlat Rubí	Pol.Ind.Can Cayadell Urb.Can Pi de la Serra 08191, Rubí	E-815.03
	Diposit controlat Castellar del Valles	Pedrerà Vallsalant. Ctra. C-1415 pk24,9 08211, Castellar del Valles	E-1222.11

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-
Maons i ceràmics	5,00	59,94	24,98
Petris barrejats	0,00	-	-

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	27,27	327,24			7.090,80

32,27 387,18 100,00 19,98 7.090,80

Elements Auxiliars

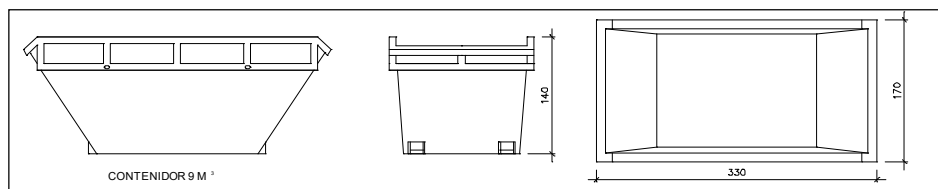
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
Altres conceptes	2101,87
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 9.699,83 €

El volum dels residus és de : 32,55 m³

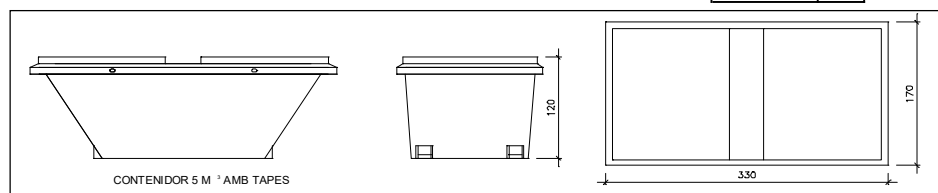
El pressupost de la gestió de residus és de : 9.699,83 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



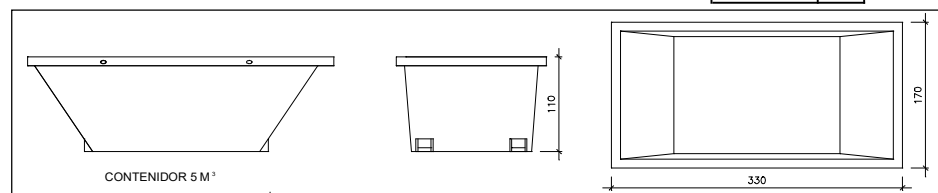
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



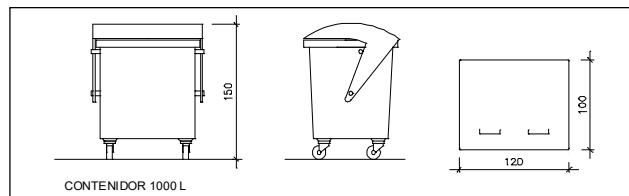
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



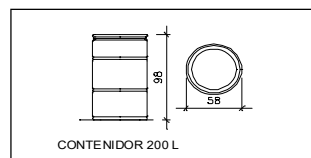
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	sí
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	41,91 T	0,00 %	41,91 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	41,91 T	11 euros/T	461,01 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		41,9 Tones	
		Total dipòsit *** 461,01 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

AM. GESTIÓ DE L'AMIANT, REQUISITS DEL PLA DE TREBALLS.

Al present projecte s'han de gestionar residus especials, es tracta de l'amiant que es troba en els panells de fibrociment de coberta i que s'han de retirar. Aquests residus requereixen un tractament específic que es contempla en la partida de pressupost de retirada del fibrociment i del que s'ha de realitzar un Pla de Treball específic.

En total es retiren 2.020 m2 de panells de coberta de fibrociment.

REQUISITS MÍNIMS QUE HA DE CONTENIR UN PLA DE TREBALL AMB AMIANT (PTA), DE CARÀCTER ESPECÍFIC PER A LA RETIRADA D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT A CENTRES EDUCATIUS.

A. Requisits generals

1. L'empresa que presenta un Pla de Treball ha d'estar inscrita al Registre d'Empreses amb Risc per Amiant (RERA) del Servei Territorial del DTASF on radiquin les seves instal·lacions principals. *(D'acord amb l'article 17 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'amiant)*
2. El tècnic responsable de la redacció del PTA ha de ser un Tècnic Superior en l'especialitat d'Higiene Industrial. Cal acreditar aquesta circumstància i la signatura del tècnic al document del PTA. *(D'acord amb l'article 37 del Reial decret 39/97, de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció).*
3. Identificació del/s recurs/os preventiu/s i justificació de la seva formació, com a mínim per exercir funcions de nivell bàsic, de 60 hores. *(D'acord amb l'article 32 bis de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, l'Article quart de la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, l'article 10.1.d del Reial decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).i el VI Conveni col·lectiu de la Construcció*
4. Justificant signat de la conformitat amb el Pla de Treball per cadascun dels treballadors que intervinguin en l'obra objecte d'aquest Pla o bé pels representants dels mateixos. *(D'acord amb l'article 11.6 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*
5. En el supòsit de què el territori d'inscripció al RERA i el de presentació del pla de treball no coincideixin, l'empresa que realitzi els treballs ha de presentar, junt amb el pla de treball, fotocòpia de la inscripció en el RERA del seu territori *(D'acord amb l'article 12.1 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*
6. Justificació de la formació rebuda pels treballadors que intervenen a l'obra

objecte del Pla de Treball, amb contingut, durada i data en la qual s'ha impartit aquesta formació. *(D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*

7. Justificació de la titulació de la persona que imparteix aquesta formació, que ha d'ésser un Tècnic Superior en l'especialitat d'Higiene Industrial. *(D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*
8. Justificació actualitzada de l'aptitud específica, des del punt de vista mèdic-laboral per a treballs amb risc d'amiant, de cadascun dels treballadors que intervenen a l'obra objecte del Pla de Treball, especificant la data. *(D'acord amb l'article 16.1 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*

B. Requisits específics

1. *Naturalesa dels treballs i lloc de realització* *(D'acord amb l'article 11.2.a RD 396/2006)*

- a. Descripció de la tasca: Retirada de plaques de fibrociment de cobertes, retirada de plaques de fibrociment de parets pluvials, retirada de baixants de fibrociment de canalons de fibrociment, retirada de dipòsits de fibrociment, retirada de jardineres de fibrociment, retirada d'altres (especificar).
- b. Especificació del tipus d'activitat (Enderroc, substitució, manteniment).
- c. Forma de presentació del material amb amiant (ancorades les plaques amb ganxos sense cap revestiment, ancorades amb ganxos i revestides de poliuretà, ancorades amb ganxos i revestides de morter, ancorades amb ganxos i revestides de ciment, ancorades amb ganxos i revestides amb formigó, recobertes amb tela asfàltica, recobertes amb un aïllament projectat interior, plaques clavades a suport de fusta o d'altre material. Altres situacions especificar *(Article 11.2.b. Rd396/2006)*).
- d. Dimensions (especificar la longitud i el diàmetre (canonades/canalons), superfície (plaques), volum, pes, unitats (dipòsits, jardineres, macetes...) dels MCA a retirar. *(Article 11.2.b. Rd396/2006)*).
- e. Ubicació del lloc on s'efectuen els treballs *(article 11.2.b del*

RD396/2006).

f. Plànol de situació (*imatge aèria, etc*).

2. Durada de l'execució dels treballs i nombre de treballadors.

- a. Data aproximada d'inici(*article 11.2.d*). Els treballs s'han de realitzar fora de l'horari lectiu i sense la presència d'alumnes ni d'activitats extraescolars.
- b. Relació nominal dels treballadors implicats directament en la feina o en contacte amb el material que conté amiant, (Nom, Cognoms, DNI i Nombre d'afiliació a la Seguretat Social, categories professionals, oficis, formació i experiència d'aquests treballadors en les tasques especificades. (*article 11.2.e*).
- c. Durada estimada dels treballs i horari de treball (*article 11.2.d*).

3. Procediment de treball. Mesures per evitar la generació i la dispersió de fibres d'amiant (*articles 11.2.g, 11.2 i 11.2.f*)

Per a plaques de fibrociment de cobertes, paraments verticals i de fals sostre (ondulades, planes, gran ona, mini ona)

Per a totes les formes de presentació dels materials amb amiant (MCA):

- a. Senyalar el perímetre de seguretat de la zona de treball, delimitar-li i senyalitzar-li, d'acord amb el RD 485/1997. Prohibició d'accés a la zona de treball del personal no autoritzat.
- b. Aplicació de líquid encapsulant mitjançant polvorització (excepte superfícies lliscoses, humides, cal indicar al PTA aquesta circumstància).

Per a plaques ancorades amb ganxos i sense cap revestiment:

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals (clau fixa) o de baixa velocitat, evitar copejar el material.
- II. Treure i baixar les plaques senceres, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.

Per a plaques ancorades amb ganxos i revestides d'escuma de poliuretà o tela asfàltica:

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals (clau fixa) o de baixa velocitat, evitar copejar el material).
- II. Retirada de les plaques amb extracció localitzada amb filtre H13 (absolut)i eina tallant.

- III. Treure i baixar les plaques senceres, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.*

Per a plaques ancorades amb ganxos i fiançades amb morter

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals o de baixa velocitat, evitar copejar el material.*
- II. Retirada de les plaques amb confinament estàtic i amb extracció localitzada amb filtre H13 (absolut) i eina martell, cisell o semblant.*
- III. Treure i baixar les plaques, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.*

Per a plaques ancorades amb ganxos i revestides amb ciment, formigó i plaques clavades (planes)

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals o de baixa velocitat, evitar copejar el material.*
- II. Retirada de les plaques clavades amb confinament dinàmic i eina martell, cisell o semblant.*
- III. Treure i baixar les plaques , preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.*

Per a la retirada de canonades de fibrociment

Per a totes les formes de presentació dels MCA:

1. Senyalar el perímetre de seguretat de la zona de treball, delimitar-li i senyalitzar-li, d'acord amb el RD 485/1997. Prohibició d'accés a la zona de treball del personal no autoritzat.
2. Aplicació de líquid encapsulant mitjançant polvorització (excepte superfícies lliscoses, humides, cal indicar al PTA aquesta circumstància).
3. Retirada dels ganxos d'ancoratge mitjançant eina manual o de baixa velocitat. Si estan encastats cal picar el seu voltant fins alliberar la peça de fibrociment, sense tocar-la.
4. Treure i baixar els trams de canonada sencers.
5. Explicar mètode de treball si les canonades es trenquen, com segellar els extrems amb líquid encapsulant, embolicar restos amb plàstic.
6. Embalatge amb film plàstic de galga suficient, recollir trossos de fibrociment en big-bag amb la senyalització d'amiant.
7. Adoptar mesures de prevenció addicionals si cal passar per zones

comuns durant la realització dels treballs de retirada.

8. Neteja acurada de les eines, dels mitjans auxiliars i dels equips de treball utilitzats durant la retirada de MCA

4. Característiques dels equips utilitzats per a la descontaminació dels treballadors *(d'acord amb els articles 9 i 11.2.h del RD 396/2006).*

- a. Unitat de descontaminació, indicant el nombre de compartiments (mínim 3):
 - I. Zona bruta amb recipients adients per a la recollida de la roba de treball i del EPI d'un sol ús.
 - II. Zona de dutxes.
 - III. Zona neta amb la roba de carrer.
- b. Especificar la ubicació de la unitat de descontaminació (serà el més a prop possible de la zona de treball).
- c. Descripció del procediment d'entrada i de sortida de la unitat de descontaminació. (retirar l'EPI respiratori despès de mullar-lo o d'aspirar-lo amb filtre H13)
- d. Si s'escau, especificar un procediment addicional de control si la unitat de descontaminació s'ha d'ubicar allunyada de la zona de treball (o cal que els treballadors es desplacin a través de zona de trànsit de persones. *(article 11.2.h i 11.2.i).*

5. Tipus i ús d'EPI *(D'acord amb l'article 11.2h del Rd 396/2006).*

- a. Per a treballs sense confinament, equip de protecció respiratòria (EPR) amb filtres P3.
- b. Per a treballs amb confinament, EPR tipus TM3.
- c. Vestit granota tipus 5 (impermeable contra partícules).
- d. Cal indicar que els treballadors no treballaran més de 4 hores per dia amb EPR.

6. Mesures adoptades per a la protecció de les persones que es trobin en el lloc de treball o a les seves proximitats *(D'acord amb l'article 11.2.i del RD396/2006).*

- a. Senyalització, delimitació i restricció de l'accés al lloc de treball *(article 7.d i 10.1 del RD 396/2006).*
- b. Per a treballs de substitució (o rehabilitació) i per a treballs de manteniment (o de reparació), cal:
 1. Aïllar la zona de treball, finestres, sistema d'aire condicionat, obertures).
 2. Aïllar les zones de pas (vestíbul, escales, ascensor...).

3. Aïllar tots els elements que no s'hagin pogut treure i les instal·lacions existents.
4. Netejar acuradament els diferents elements de la zona de treball preferentment per aspiració amb filtres H13, després dels treballs.

7. Eliminació de residus *(D'acord amb els articles 6.d, 6.e i 11.2.k del RD 396/2006).*

- a. Els residus de fibrociment com, plaques, canals, baixants, etc. S'embararan amb film plàstic de la suficient resistència o en big-bag adequats així com tots els trossos del mateix material, elements d'ancoratge, i EPI d'un sol ús.
- b. Tots els residus aniran senyalitzats d'acord amb l'etiqueta reglamentària d'acord amb el Reglament (CE) N° 1907/2006, REACH al su Annex XVII.
- c. S'identificarà l'abocador el gestor autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya.
- d. S'indicarà la ubicació de l'emmagatzematge provisional i s'especificaren les mesures a adoptar en aquesta zona.
- e. S'identificarà el transportista autoritzat i amb pla de treball aprovat (nom, adreça, NIF, Número del Pla de Treball Amiant. En cas de treballadors autònoms sense treballadors, s'exigirà si aquest disposa d'un procediment d'actuació en cas de vessament de la càrrega, per raons accidentals, assimilable a un Pla de Treball Amiant.

8. Avaluació i control de l'ambient de treball. *(D'acord 11.2.m i Annex I del RD 396/2006).*

- a. L'empresa ha de disposar d'un procediment d'avaluació i control de l'exposició dels seus treballadors a l'amiant, cal, que l'expliqui succintament al PTA, aportant les dades d'exposició obtingudes, per a les operacions incloses al PTA.
- b. Si no fos així, cal la realització de presa de mostres i l'anàlisi de forma que siguin representatives de l'exposició dels seus treballadors durant la realització dels procediments inclosos al pla de treball, d'acord amb el mètode MTA/MA-051/A04. D'acord amb l'article 5 del RD 396/2006.
- c. S'indicarà el laboratori acreditat que realitzi el comptatge de fibres.
- d. S'indicarà el nom i cognoms del tècnic que realitzarà l'estratègia de mostreig (tècnic superior en Higiene de l'organització preventiva de l'empresa)
- e. S'indicarà el nom i cognom de la persona que realitzarà físicament la presa de mostres (tècnic superior en Higiene o tècnic intermedi e l'organització preventiva de l'empresa).
- f. Per treballs de substitució o de rehabilitació, i en especial en centres educatius, es realitzaran, a més a més de les preses de mostres orientades a la comparació amb el valor límit d'exposició professional, preses de mostres ambientals, d'acord amb l'Annex E del Mètode MTA/MA-051/A04, després de la retirada o confinament del MCA, per tal

de garantir que la zona de treball està neta i es poden reocupar els espais on s'ha treballat. Cal mostrejar un mínim de volum d'aire, per tal de facilitar que es puguin comptar 10 fibres per 100 camps. L'interval superior de confiança de les concentracions mesurades haurà de situar-se per sota de 10 fibres d'amiant per litre d'aire mostrejat, per determinar la zona com a neta.

9. Documentació que cal adjuntar al pla de treball amiant.

- a. Titulació en PRL de l'autor del PTA (article 37 del RD 39/1997).
- b. Document signat pels treballadors que acrediti la formació rebuda en relació amb l'amiant (article 13 del RD 396/2006).
- c. Document signat pels treballadors que acrediti la informació donada als treballadors, amb contingut i data (article 14 del RD 396/2006).
- d. Document que acrediti la designació i l'acceptació del nomenament com a Recurs Preventiu (article 11.2.l del RD 396/2006).
- e. Document que acrediti la formació en PRL del Recurs Preventiu. (article 11.2.l).
- f. Document amb l'aptitud mèdica dels treballadors (article 16.1 del RD 396/2006).
- g. Document que justifiqui la consulta per aquest PTA als representants dels treballadors o en el seu defecte als treballadors que participin a l'obra. (article 11.6.1 i 14.6 del RD 396/2006).
- h. Característiques del líquid d'impregnació a utilitzar, si s'escau. (article 11.2.g i 11.2.i).
- i. Característiques de l'aspirador i filtre absolut, (H 13)(article 11.2.g i 11.2.i).
- j. Característiques dels EPR (cas de màscara i filtre, dels dos elements) i de la roba de treball (article 11.2.h).
- k. Document que indiqui l'acreditació del laboratori de comptatge de fibres d'amiant.(Article 5.5 del RD396/2006).
- l. Document que acrediti la titulació del tècnics que estableixi l'estratègia de mostreig (article 5.4 del RD 396/2006).
- m. Document acreditatiu de la titulació de la persona que pren físicament les mostres. (article 5.4 del RD 396/2006).
- n. Document amb les característiques de la Unitat de Descontaminació (fixa tècnica). (article 11.2.h e RD 396/2006).
- o. Resolució del PTA de transport aprovat per l'Autoritat Laboral (article 3.f del RD 396/2006). En cas de ser treballador autònom sense treballadors un procediment d'actuació en cas d'emergència.

PM. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT.

Instruccions d'ús i manteniment

En aquest apartat es defineixen les instruccions d'us i manteniment **estrictament per a les zones de l'edifici que són objecte del present projecte de reforma** segons el previst en la normativa que sigui d'aplicació.

Projecte:

Títol del projecte: Obres RAM REACT. Escola Arraona.

Emplaçament: Actuació: Substitució de la coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.

Clau: Carrer de l'Argentina nº45. Cp. 08205 Sabadell.

Promotor:

Empresa	Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF	ESS0811001G
Representat per		NIF	
Adreça	Via Augusta	núm.	202
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08021

Redactors:

Empresa	ECT ARQUITECTES SL	NIF	B63413017
Representat per:			
Arquitecte		NIF	
	Elisabet Claró Tolsau.		41095040C
Col·legiat	25675/7	Correu electrònic	eclaro@coac.net
		Telèfon	
			936243710
Adreça	Carrer Marina	núm.	3er3a
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08005

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: Educació	Situació: Tots els edificis de la finca
-------------------------------	--

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta inclinada amb llosa de formigó i acabat amb panell nervat	Zona d'aules.
Pendent del 10%	

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premès l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

CE. CERTIFICACIONS ENERGÈTIQUES.

CE1. CERTIFICIACIÓ ENERGÈTICA INICIAL DE L'EDIFICI.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	ESCOLA ARRAONA		
Dirección	CARRER ARGENTINA, Nº 45		
Municipio	Sabadell	Código Postal	08205
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1960
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	4297022DF2949G0001WU		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ☐ Unifamiliar ☐ Bloque <ul style="list-style-type: none"> ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual 	☒ Terciario <ul style="list-style-type: none"> ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ROSA CLAVEROL LOPEZ	NIF(NIE)	36966029S
Razón social	ESTUDIO ARQUITECTURA	NIF	36966029S
Domicilio	CARRER TREMP, 13-A		
Municipio	BARCELONA	Código Postal	08030
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	ad657@coac.net	Teléfono	699268265
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTA COAC		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>< 48.6 A</div> <div>48.6-78.9 B</div> <div>78.9-121.5 C</div> <div>121.5-157.9 D</div> <div>157.9-194.3 E</div> <div>194.3-242.9 F</div> <div>≥ 242.9 G</div> </div> <div>167.6 E</div>	<div> <div>< 9.7 A</div> <div>9.7-15.7 B</div> <div>15.7-24.1 C</div> <div>24.1-31.4 D</div> <div>31.4-38.6 E</div> <div>38.6-48.3 F</div> <div>≥ 48.3 G</div> </div> <div>33.4 E</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/11/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	2456.8
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
CUBIERTA - B 1-2-3	Cubierta	1756.01	2.56	Estimadas
SOLERA	Suelo	2190.77	1.00	Por defecto
B1-FACHADA E	Fachada	50.6	1.69	Estimadas
B1-FACHADA O	Fachada	18.8	1.69	Estimadas
B1-FACHADA N	Fachada	96.62	1.69	Estimadas
B1-FACHADA S	Fachada	34.03	1.69	Estimadas
B2-FACHADA O	Fachada	31.66	1.69	Estimadas
B2-FACHADA N	Fachada	131.71	1.69	Estimadas
B2-FACHADA S	Fachada	192.0	1.69	Estimadas
B3-FACHADA SO	Fachada	51.17	1.69	Estimadas
B3-FACHADA NE	Fachada	28.44	1.69	Estimadas
B3-FACHADA NO	Fachada	71.39	1.69	Estimadas
B3-FACHADA SE	Fachada	22.61	1.69	Estimadas
BC-PP-FACHADA O	Fachada	17.91	1.69	Estimadas
BC-PP-FACHADA E	Fachada	20.63	1.69	Estimadas
BC-PP-FACHADA S	Fachada	65.36	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA N	Fachada	11.44	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA S	Fachada	47.25	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA E	Fachada	63.13	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA O	Fachada	66.55	1.69	Estimadas
CUBIERTA BC PB	Cubierta	263.05	2.56	Estimadas

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
CUBIERTA BC PP	Cubierta	130.92	2.56	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V 9-12 - B1-FN	Hueco	41.32	3.81	0.60	Estimado	Estimado
V 1-7 - B1-FS	Hueco	123.90	4.19	0.49	Estimado	Estimado
V 87 - B1-FS	Hueco	115.53	4.19	0.49	Estimado	Estimado
V P - B1-FN	Hueco	15.14	5.70	0.56	Estimado	Estimado
P - B1-FN	Hueco	3.54	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V P - B2-FN	Hueco	34.43	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P - B2-FN	Hueco	7.04	5.70	0.50	Estimado	Estimado
V 1-7 - B2-FS	Hueco	71.61	4.03	0.54	Estimado	Estimado
V VESTUARIO - B2-FS	Hueco	4.58	4.86	0.29	Estimado	Estimado
V PAVES - B2-FS	Hueco	8.30	3.65	0.65	Estimado	Estimado
P A- B3-F NE	Hueco	3.96	4.05	0.57	Estimado	Estimado
V P - B3- F NO	Hueco	8.26	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V HALL - B3 - FNO	Hueco	2.88	5.70	0.61	Estimado	Estimado
V 1 - B3 - FSE	Hueco	22.17	5.70	0.64	Estimado	Estimado
V 2 - B3 -FSE	Hueco	18.22	5.70	0.65	Estimado	Estimado
V 3-4 - B3- FSE	Hueco	53.68	5.70	0.49	Estimado	Estimado
V T - B3- FSE	Hueco	0.9	5.70	0.56	Estimado	Estimado
V1 BC-PP-FO	Hueco	1.16	5.70	0.52	Estimado	Estimado
V2 BC-PP-FS	Hueco	1.48	5.70	0.39	Estimado	Estimado
V3 BC-PP-FS	Hueco	7.72	5.70	0.77	Estimado	Estimado
PAVES BC-PP-FS	Hueco	14.17	3.65	0.65	Estimado	Estimado
Va1H BC-PB-FN	Hueco	14.78	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Vb1H BC-PB-FN	Hueco	14.08	5.70	0.75	Estimado	Estimado
V1B- BC- PB- FS	Hueco	12.71	3.75	0.62	Estimado	Estimado
V2B- BC- PB- FS	Hueco	2.41	4.34	0.45	Estimado	Estimado
V AL- BC- PB- FS	Hueco	3.36	3.94	0.56	Estimado	Estimado
V A1- BC- PB- FS	Hueco	5.36	4.02	0.54	Estimado	Estimado
V A2- BC- PB- FS	Hueco	1.73	4.13	0.51	Estimado	Estimado
BP-BC-PB-FO	Hueco	22.18	3.71	0.63	Estimado	Estimado
B M/C- BC- PB-FE	Hueco	17.46	4.08	0.52	Estimado	Estimado
Va2H BC-PB-FE	Hueco	7.78	5.70	0.73	Estimado	Estimado
Vb2H BC-PB-FE	Hueco	7.68	5.70	0.67	Estimado	Estimado
LUCERNARIO B3	Lucernario	10.27	5.70	0.72	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA CALEFACCION 1	Caldera Estándar	107	80.1	Gas Natural	Estimado
CALDERA CALEFACCION 2	Caldera Estándar	103	80.0	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	80.0
---	------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS 1	Caldera Estándar	24.0	77.2	Gas Natural	Estimado
Equipo ACS 2	Efecto Joule		90.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	11.03	2.21	500.00	Conocido
TOTALES	7.93			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	2456.8	Intensidad Media - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>< 9.7A</div><div>9.7-15.7B</div><div>15.7-24.1C</div><div>24.1-31.4D</div><div>31.4-38.6E</div><div>38.6-48.3F</div><div>≥ 48.3G</div></div>	<div>33.4E</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	G	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	F	
		24.93		0.22		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	B	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	B
			1.68		6.57	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	8.37	20561.00
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	25.04	61509.98

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>< 48.6A</div><div>48.6-78.9B</div><div>78.9-121.5C</div><div>121.5-157.9D</div><div>157.9-194.3E</div><div>194.3-242.9F</div><div>≥ 242.9G</div></div>	<div>167.6E</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	G	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	E	
		117.74		1.18		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	B
			9.91		38.81	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

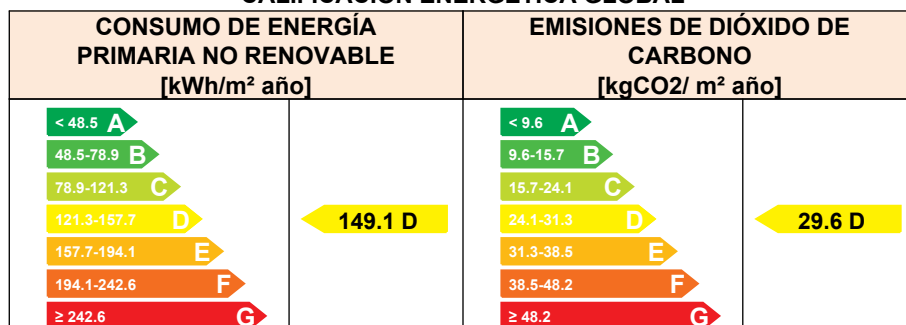
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 9.0 A</div><div>9.0-14.6 B</div><div>14.6-22.4 C</div><div>22.4-29.2 D</div><div>29.2-35.9 E</div><div>35.9-44.9 F</div><div>≥ 44.9 G</div></div>	<div>79.2 G</div>	<div><div>< 7.4 A</div><div>7.4-12.1 B</div><div>12.1-18.6 C</div><div>18.6-24.1 D</div><div>24.1-29.7 E</div><div>29.7-37.1 F</div><div>≥ 37.1 G</div></div>	<div>10.1 B</div>
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

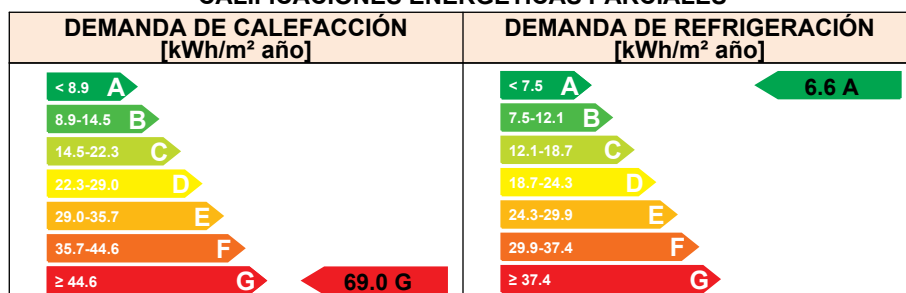
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CONJUNTO 1

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	86.25	12.8%	3.29	35.0%	0.76	0.0%	19.86	0.0%	110.17	11.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	102.6 4	G 12.8%	6.43	A 35.0%	1.18	E 0.0%	38.81	B 0.0%	149.0 6	D 11.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	21.74	G 12.8%	1.09	A 35.0%	0.22	F 0.0%	6.57	B 0.0%	29.62	D 11.3%
Demanda [kWh/m² año]	69.04	G 12.8%	6.59	A 35.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

NUEVAS VENTANAS

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	149.1 D		29.5 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	79.2 G		10.1 B

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	83.37	15.7%	5.07	0.0%	0.76	0.0%	19.86	0.0%	109.06	12.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	99.21 G	15.7%	9.91 B	0.0%	1.18 E	0.0%	38.81 B	0.0%	149.10 D	11.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	21.01 G	15.7%	1.68 B	0.0%	0.22 F	0.0%	6.57 B	0.0%	29.48 D	11.7%
Demanda [kWh/m² año]	79.20 G	0.0%	10.14 B	0.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

CALDERA CALEFACCION ALTO RENDIMIENTO

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div>< 48.5 A</div> <div>48.5-78.9 B</div> <div>78.9-121.3 C</div> <div>121.3-157.7 D</div> <div>157.7-194.1 E</div> <div>194.1-242.6 F</div> <div>≥ 242.6 G</div>	133.7 D	<div>< 9.6 A</div> <div>9.6-15.7 B</div> <div>15.7-24.1 C</div> <div>24.1-31.3 D</div> <div>31.3-38.6 E</div> <div>38.6-48.2 F</div> <div>≥ 48.2 G</div>	26.4 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
<div>< 8.9 A</div> <div>8.9-14.5 B</div> <div>14.5-22.3 C</div> <div>22.3-29.0 D</div> <div>29.0-35.7 E</div> <div>35.7-44.6 F</div> <div>≥ 44.6 G</div>	69.7 G	<div>< 7.5 A</div> <div>7.5-12.1 B</div> <div>12.1-18.7 C</div> <div>18.7-24.3 D</div> <div>24.3-29.9 E</div> <div>29.9-37.4 F</div> <div>≥ 37.4 G</div>	6.6 A

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	73.37	25.8%	3.28	35.3%	0.76	0.0%	19.86	0.0%	97.27	22.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	87.31	G 25.8%	6.41	A 35.3%	1.18	E 0.0%	38.81	B 0.0%	133.70	D 20.2%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	18.49	F 25.8%	1.09	A 35.3%	0.22	F 0.0%	6.57	B 0.0%	26.37	D 21.1%
Demanda [kWh/m² año]	69.70	G 12.0%	6.56	A 35.3%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

CALDERA CALEFACCION ALTO RENDIMIENTO, NUEVAS VENTANAS

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	26/11/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
INSPECCION VISUAL DEL EDIFICIO, CROQUIS DEL EDIFICIO Y DE LOS HUECOS

DOCUMENTACION ADJUNTA
CONSULTA CATASTRO, PLANO DE SITUACION Y PLANOS EDIFICIO

CE2. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA PROPOSTA DE PROJECTE.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	ESCOLA ARRAONA		
Dirección	CARRER ARGENTINA, Nº 45		
Municipio	Sabadell	Código Postal	08205
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1960
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	4297022DF2949G0001WU		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ☐ Unifamiliar ☐ Bloque <ul style="list-style-type: none"> ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual 	☒ Terciario <ul style="list-style-type: none"> ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ROSA CLAVEROL LOPEZ	NIF(NIE)	36966029S
Razón social	ESTUDIO ARQUITECTURA	NIF	36966029S
Domicilio	CARRER TREMP, 13-A		
Municipio	BARCELONA	Código Postal	08030
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	ad657@coac.net	Teléfono	699268265
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTA COAC		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>< 48.5 A</div> <div>48.5-78.8 B</div> <div>78.8-121.2 C</div> <div>121.2-197.6 D</div> <div>197.6-242.4 E</div> <div>242.4-313.3 F</div> <div>313.3-385.5 G</div> </div> <div>148.1 D</div>	<div> <div>< 9.6 A</div> <div>9.6-15.7 B</div> <div>15.7-24.1 C</div> <div>24.1-31.3 D</div> <div>31.3-38.5 E</div> <div>38.5-48.2 F</div> <div>48.2-58.0 G</div> </div> <div>29.3 D</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/11/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	2456.8
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
CUBIERTA - B 1-2-3	Cubierta	1756.01	0.40	Conocidas
SOLERA	Suelo	2190.77	1.00	Por defecto
B1-FACHADA E	Fachada	50.6	1.69	Estimadas
B1-FACHADA O	Fachada	18.8	1.69	Estimadas
B1-FACHADA N	Fachada	96.62	1.69	Estimadas
B1-FACHADA S	Fachada	34.03	1.69	Estimadas
B2-FACHADA O	Fachada	31.66	1.69	Estimadas
B2-FACHADA N	Fachada	131.71	1.69	Estimadas
B2-FACHADA S	Fachada	192.0	1.69	Estimadas
B3-FACHADA SO	Fachada	51.17	1.69	Estimadas
B3-FACHADA NE	Fachada	28.44	1.69	Estimadas
B3-FACHADA NO	Fachada	71.39	1.69	Estimadas
B3-FACHADA SE	Fachada	22.61	1.69	Estimadas
BC-PP-FACHADA O	Fachada	17.91	1.69	Estimadas
BC-PP-FACHADA E	Fachada	20.63	1.69	Estimadas
BC-PP-FACHADA S	Fachada	65.36	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA N	Fachada	11.44	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA S	Fachada	47.25	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA E	Fachada	63.13	1.69	Estimadas
BC-PB-FACHADA O	Fachada	66.55	1.69	Estimadas
CUBIERTA BC PB	Cubierta	263.05	2.56	Estimadas

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
CUBIERTA BC PP	Cubierta	130.92	2.56	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V 9-12 - B1-FN	Hueco	41.32	3.81	0.60	Estimado	Estimado
V 1-7 - B1-FS	Hueco	123.90	4.19	0.49	Estimado	Estimado
V 87 - B1-FS	Hueco	115.53	4.19	0.49	Estimado	Estimado
V P - B1-FN	Hueco	15.14	5.70	0.56	Estimado	Estimado
P - B1-FN	Hueco	3.54	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V P - B2-FN	Hueco	34.43	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P - B2-FN	Hueco	7.04	5.70	0.50	Estimado	Estimado
V 1-7 - B2-FS	Hueco	71.61	4.03	0.54	Estimado	Estimado
V VESTUARIO - B2-FS	Hueco	4.58	4.86	0.29	Estimado	Estimado
V PAVES - B2-FS	Hueco	8.30	3.65	0.65	Estimado	Estimado
P A- B3-F NE	Hueco	3.96	4.05	0.57	Estimado	Estimado
V P - B3- F NO	Hueco	8.26	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V HALL - B3 - FNO	Hueco	2.88	5.70	0.61	Estimado	Estimado
V 1 - B3 - FSE	Hueco	22.17	5.70	0.64	Estimado	Estimado
V 2 - B3 -FSE	Hueco	18.22	5.70	0.65	Estimado	Estimado
V 3-4 - B3- FSE	Hueco	53.68	5.70	0.49	Estimado	Estimado
V T - B3- FSE	Hueco	0.9	5.70	0.56	Estimado	Estimado
V1 BC-PP-FO	Hueco	1.16	5.70	0.52	Estimado	Estimado
V2 BC-PP-FS	Hueco	1.48	5.70	0.39	Estimado	Estimado
V3 BC-PP-FS	Hueco	7.72	5.70	0.77	Estimado	Estimado
PAVES BC-PP-FS	Hueco	14.17	3.65	0.65	Estimado	Estimado
Va1H BC-PB-FN	Hueco	14.78	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Vb1H BC-PB-FN	Hueco	14.08	5.70	0.75	Estimado	Estimado
V1B- BC- PB- FS	Hueco	12.71	3.75	0.62	Estimado	Estimado
V2B- BC- PB- FS	Hueco	2.41	4.34	0.45	Estimado	Estimado
V AL- BC- PB- FS	Hueco	3.36	3.94	0.56	Estimado	Estimado
V A1- BC- PB- FS	Hueco	5.36	4.02	0.54	Estimado	Estimado
V A2- BC- PB- FS	Hueco	1.73	4.13	0.51	Estimado	Estimado
BP-BC-PB-FO	Hueco	22.18	3.71	0.63	Estimado	Estimado
B M/C- BC- PB-FE	Hueco	17.46	4.08	0.52	Estimado	Estimado
Va2H BC-PB-FE	Hueco	7.78	5.70	0.73	Estimado	Estimado
Vb2H BC-PB-FE	Hueco	7.68	5.70	0.67	Estimado	Estimado
LUCERNARIO B3	Lucernario	10.27	5.70	0.72	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA CALEFACCION 1	Caldera Estándar	107	80.1	Gas Natural	Estimado
CALDERA CALEFACCION 2	Caldera Estándar	103	80.0	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	80.0
---	------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS 1	Caldera Estándar	24.0	77.2	Gas Natural	Estimado
Equipo ACS 2	Efecto Joule		90.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	11.03	2.21	500.00	Conocido
TOTALES	7.93			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	2456.8	Intensidad Media - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
<div><div>< 9.6A</div><div>9.6-15.7B</div><div>15.7-24.1C</div><div>24.1-31.3D</div><div>31.3-38.5E</div><div>38.5-48.2F</div><div>≥ 48.2G</div></div>	<div>29.3D</div>	CALEFACCIÓN		ACS			
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	G	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	F		
		20.86		0.22			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]		Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	B	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	B
				1.62		6.57	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	8.32	20429.46
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	20.96	51491.42

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 48.5 A</div><div>48.5-78.8 B</div><div>78.8-121.2 C</div><div>121.2-157.6 D</div><div>157.6-193.9 E</div><div>193.9-242.4 F</div><div>≥ 242.4 G</div></div>		CALEFACCIÓN		ACS	
	148.1 D	Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	G	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	E
		98.48		1.18	
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	B
		9.59		38.81	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 8.9 A</div><div>8.9-14.5 B</div><div>14.5-22.3 C</div><div>22.3-29.0 D</div><div>29.0-35.8 E</div><div>35.8-44.7 F</div><div>≥ 44.7 G</div></div>	<div>66.2 G</div>	<div><div>< 7.4 A</div><div>7.4-12.0 B</div><div>12.0-18.5 C</div><div>18.5-24.1 D</div><div>24.1-29.6 E</div><div>29.6-37.0 F</div><div>≥ 37.0 G</div></div>	<div>9.8 B</div>
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CONJUNTO 1

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 48.4 A		< 9.6 A	
48.4-78.7 B		9.6-15.6 B	
78.7-121.1 C		15.6-24.0 C	
121.1-157.4 D	129.9 D	24.0-31.2 D	25.6 D
157.4-193.7 E		31.2-38.5 E	
193.7-242.1 F		38.5-48.1 F	
≥ 242.1 G		≥ 48.1 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 8.9 A		< 7.4 A	6.5 A
8.9-14.4 B		7.4-12.1 B	
14.4-22.2 C		12.1-18.6 C	
22.2-28.8 D		18.6-24.2 D	
28.8-35.5 E		24.2-29.8 E	
35.5-44.4 F		29.8-37.2 F	
≥ 44.4 G	56.2 G	≥ 37.2 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	70.26	15.1%	3.24	33.9%	0.76	0.0%	19.86	0.0%	94.13	13.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	83.61 G	15.1%	6.34 A	33.9%	1.18 E	0.0%	38.81 B	0.0%	129.94 D	12.2%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	17.71 F	15.1%	1.07 A	33.9%	0.22 F	0.0%	6.57 B	0.0%	25.57 D	12.6%
Demanda [kWh/m² año]	56.24 G	15.1%	6.49 A	33.9%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

NUEVAS VENTANAS

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div>< 48.5 A</div> <div>48.5-78.8 B</div> <div>78.8-121.2 C</div> <div>121.2-157.6 D</div> <div>157.6-193.9 E</div> <div>193.9-242.4 F</div> <div>≥ 242.4 G</div>	132.6 D	<div>< 9.6 A</div> <div>9.6-15.7 B</div> <div>15.7-24.1 C</div> <div>24.1-31.3 D</div> <div>31.3-38.5 E</div> <div>38.5-48.2 F</div> <div>≥ 48.2 G</div>	26.0 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
<div>< 8.9 A</div> <div>8.9-14.5 B</div> <div>14.5-22.3 C</div> <div>22.3-29.0 D</div> <div>29.0-35.8 E</div> <div>35.8-44.7 F</div> <div>≥ 44.7 G</div>	66.2 G	<div>< 7.4 A</div> <div>7.4-12.0 B</div> <div>12.0-18.5 C</div> <div>18.5-24.1 D</div> <div>24.1-29.6 E</div> <div>29.6-37.0 F</div> <div>≥ 37.0 G</div>	9.8 B

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	69.73	15.7%	4.91	0.0%	0.76	0.0%	19.86	0.0%	95.26	12.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	82.98	G 15.7%	9.59	B 0.0%	1.18	E 0.0%	38.81	B 0.0%	132.56	D 10.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	17.57	F 15.7%	1.62	B 0.0%	0.22	F 0.0%	6.57	B 0.0%	25.99	D 11.2%
Demanda [kWh/m² año]	66.25	G 0.0%	9.81	B 0.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

CALDERA CALEFACCION ALTO RENDIMIENTO

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	117.6 C		23.0 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	57.1 G		6.2 A

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	60.14	27.3%	3.08	37.3%	0.76	0.0%	19.86	0.0%	83.84	22.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	71.56	F 27.3%	6.01	A 37.3%	1.18	E 0.0%	38.81	B 0.0%	117.57	C 20.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	15.15	E 27.3%	1.02	A 37.3%	0.22	F 0.0%	6.57	B 0.0%	22.97	C 21.5%
Demanda [kWh/m² año]	57.13	G 13.8%	6.16	A 37.3%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

CALDERA CALEFACCION ALTO RENDIMIENTO, NUEVAS VENTANAS

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	26/11/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
INSPECCION VISUAL DEL EDIFICIO, CROQUIS DEL EDIFICIO Y DE LOS HUECOS

DOCUMENTACION ADJUNTA
CONSULTA CATASTRO, PLANO DE SITUACION Y PLANOS EDIFICIO

CE3. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA PROPOSTA DE PROJECTE. (Registre ICAEN).

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: formulariENE001SOLC230117110159.pdf
- Resum*: b84b51a052353847c65f192772011ef17383b3449ac093d45c5fe3d6d56be465

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algorismes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
YQDLL64BV	9015-115835/2023	17/01/2023 11:45:27

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça <http://web.gencat.cat/ca/tramits> o <http://www.gencat.cat/canalempresa>
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol·licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

! Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol·licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Edifici existent de l'administració pública

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Propietat de l'edifici

Propietat pública

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?
SI

Motius de la rehabilitació:

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

☒ Aïllament en façanes i/o coberta.

☐ Renovació de finestres i/o proteccions solars.

☐ Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...).

☐ Altres.

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Qualificació energètica d'emissions de CO2

Terciari

D

El/La tècnic/a certificador/a ha realitzat, com a mínim, una visita a l'edifici o habitatge 3 mesos abans a l'emissió del certificat energètic.

Tipus d'edifici terciari

Educació



Referència cadastral

Altra referència cadastral (en cas necessari)

4297022DF2949G0001WU

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici: 1234567CG1011N

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (ITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

2.457

! No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

NBE-CT-79

CE3X

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).



LEED



BREEAM



VERDE



PASSIVHAUS



DGNB



MINERGIE

Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

i L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	ARGENTINA			45
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08205
Província	Comarca		Població	
Barcelona	Vallès Occidental		Sabadell	

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

☐ Persona física ☒ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
DEPARTAMENT EDUCACIÓ GENERALITAT CATALUNYA	S0811001G

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
MARIA TERESA	FONS	AUMEDES

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	78084912G

i Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
699268265		ad657@coac.net

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	MARQUÈS DE COMILLAS			67
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08202
Província	Municipi		País	
Barcelona	Sabadell		Espanya	

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ROSA	CLAVEROL	LOPEZ
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	36966029S	
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
699268265		ad657@coac.net

Q Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	TREMP			13
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
			A	08030
Província	Municipi			País
Barcelona	Barcelona			Espanya
Titulació			Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte			22362	COAC

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
------------	---------------

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

No

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

☐ Radiadors d'alumini o similars

☒ Radiadors de ferro colat

☐ Radiadors de baixa emissivitat

☐ Terra radiant

☐ Sostre radiant, bigues fredes o similar

☐ Distribució per conductes d'aire

☐ Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred



S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?



Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

No

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

No

☐ Galeria

☐ Atri, hivernacle

☐ Solucions inercials a l'envolupant

☐ Mur trombe

☐ Mur paretodinàmic

☐ Ventilació natural creuada

☐ Vegetació a l'envolupant

☐ Xemenia solar

☐ Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

No

☐ Proteccions solars

☐ Il·luminació

☐ Climatització i ACS

☐ Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d'electricitat en kWh:

Cost anual aproximat de les factures d'electricitat (euros):

8.721

Consum anual aproximat de gas en kWh:

Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

15.712

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

i En aquest apartat **només** s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

☒ Persona física ☐ Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol				
Tipus de via	Nom de la via		Número	
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
Província	Municipi		País Espanya	

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

- ☒ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: ad657@coac.net

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.

Des de l'emissió de l'avis de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

- ☐ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

- ☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes **obligatori**
pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar)
CE3X-ESCOLA ARRAONA-PROPOSTA-2.pdf
- ☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) **obligatori**
CE3X-ESCOLA ARRAONA-PROPOSTA-2.rar
- ☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació **obligatori**
(format .pdf;.zip;.rar)
20180528_Model_encarrec_representacio_CAT_Esc.ARRONA.sign.FIRMA.rar
- ☒ Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica **obligatori**
de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar)
CE3X-ESCOLA ARRAONA-PROPOSTA-2_informeMedidasMejora.pdf
- ☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) **obligatori**
CE3X-ESCOLA ARRAONA-PROPOSTA-2.xml

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

- ☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reproduïen fidelment els originals.
- ☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).
- ☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.
- ☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

- ☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.
- ☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinatari: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: <http://icaen.gencat.cat/ca/inici/>.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (<https://seu.apd.cat>) o per mitjans no electrònics.

☒ Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis 0,00 €

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 551,50 €):

Habitatge unifamiliar: 22,10 €.

Bloc d'habitatges: $T(€) = 10,80 \cdot H + 17,30$, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,10 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 275,75 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,20 €.

Bloc d'habitatges: $T(€) = 5,45 \cdot H + 5,85$, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,10 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA



DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

NBE-CT-79

Referència cadastral

4297022DF2949G0001WU

Tipus d'edifici

Terciari

Adreça

Carrer ARGENTINA 45

Municipi

Sabadell

C.P.

08205

C. Autònoma

Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

Consum d'energia
kWh / m² any

Emissions
kg CO₂ / m² any

A més eficient

B

C

D

E

F

G menys eficient

148

29

REGISTRE

YQDLL64BV

Vàlid fins

17/01/2033



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE



CE4. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA COMPARATIVA.

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA COMPARATIVA.

INICIAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, green, yellow, orange, red);"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> < 48.6 A 48.6-78.9 B 78.9-121.5 C 121.5-157.5 D 157.5-194.3 E 194.3-242.9 F ≥ 242.9 G </div> </div>	167.6 E	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, green, yellow, orange, red);"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> < 9.7 A 9.7-15.7 B 15.7-24.1 C 24.1-31.4 D 31.4-38.6 E 38.6-48.3 F ≥ 48.3 G </div> </div>	33.4 E

PROPOSTA

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, green, yellow, orange, red);"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> < 48.5 A 48.5-78.8 B 78.8-121.2 C 121.2-157.6 D 157.6-193.9 E 193.9-242.4 F ≥ 242.4 G </div> </div>	148.1 D	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, green, yellow, orange, red);"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> < 9.6 A 9.6-15.7 B 15.7-24.1 C 24.1-31.3 D 31.3-38.5 E 38.5-48.2 F ≥ 48.2 G </div> </div>	29.3 D

COMPARATIU CEE INICIAL Y CEE PROPOSTA ESCOLA ARRAONA

CALIFICACIO ENERGETICA EDIFICI EMISIONS Kg CO2/m2 any

CEE INICIAL		CEE PROPOSTA		% MILLORA
GLOBAL	E 33,4	GLOBAL	D 29,3	12,28%
CALEFACCIÓ	24,93	CALEFACCIÓ	20,86	16,33%
REFRIGERACIÓ	1,68	REFRIGERACIÓ	1,62	3,57%

COMSUM ENERGIA PRIMARIA NO RENOVABLE kW/m2 any

CEE INICIAL		CEE PROPOSTA		% MILLORA
GLOBAL	167,60	GLOBAL	148,10	11,63%
CALEFACCIÓ	117,74	CALEFACCIÓ	98,48	16,36%
REFRIGERACIÓ	9,91	REFRIGERACIÓ	9,59	3,23%

CC. MODELS DE CARTELL

CC1. CARTELL PROVISIONAL D'OBRA

Departament
d'Educació

Substitució de coberta per a la millora energètica de l'Escola Arraona (Sabadell)

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin
serveis bàsics als ciutadans

Aquest projecte està finançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la Unió
Europea com a part de la resposta de la Unió a la pandèmia de COVID-19, en el marc del
Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020 amb un ajut de XX €

**Unió Europea**
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation
Catalunya

**Generalitat
de Catalunya**

S'utilitzarà un DIN A3, en un lloc visible per als usuaris, el temporal ha d'estar mentre durin les obres. El material pot ser lliure però es recomana cartolina plastificada o d'una funda plàstica transparent.

Important: Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estàn actualitzats segons els últims criteris publicats.

CC2. CARTELL PERMANENT.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Substitució de coberta per a la millora energètica de l'Escola Arraona (Sabadell)

Donar suport a inversions en
infraestructures que prestin serveis
bàsics als ciutadans



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional



Next Generation
Catalunya

Financat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Cartell permanent de mides 25x25 de xapa d'acer galvanitzat de 1,5mm. Segons les indicacions del capítol II article 5 Reglament d'execució (UE) n°821/2014 amb el nom de l'actuació, objectiu principal de l'operació seguint les pautes establertes a l'Estratègia de comunicació i el logotip FEDER, cada element ha d'ocupar un 25% del cartell segons model de projecte.

Important: Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estàn actualitzats segons els últims criteris publicats.

AL. ANNEX LINIES DE VIDA.



EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.

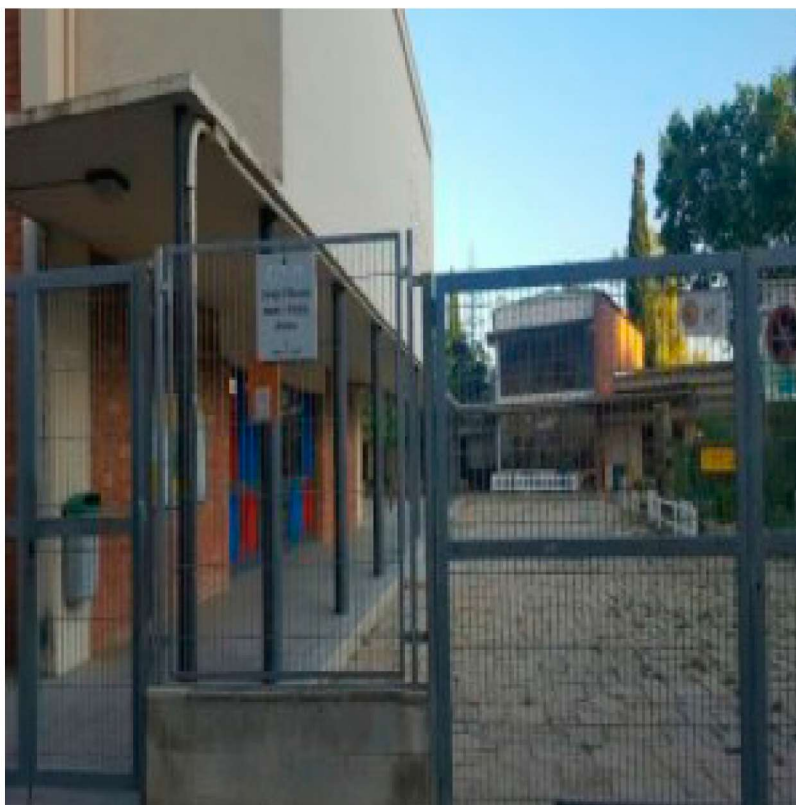
CERTIFICADO DE INSTALACIÓN SG10005-3

SISTEMAS DE SEGURIDAD

PROPIEDAD: AJUNTAMENT SABADELL
C/ PAU CLARIS, 100 EDIFICI CAN MARCET
08205 SABADELL BARCELONA
NIF:
Persona de contacto: LAIA MARTÍNEZ MARTÍN // 93.745.31.00 /
606.917.461

FECHA INSTALACIÓN: 17/11/2020

INMUEBLE: ESCOLA ARRAONA
C/ DE ARGENTINA, 45
08205 SABADELL BARCELONA.
Persona de contacto: LAIA MARTÍNEZ MARTÍN //
93.745.31.00/606.917.461





EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.

CLIENTE: AJUNTAMENT SABADELL

PROPIEDAD: AJUNTAMENT SABADELL
C/ PAU CLARIS, 100 EDIFICI CAN MARCET
08205 SABADELL BARCELONA
Persona de contacto: LAIA MARTÍNEZ MARTÍN // 93.745.31.00 /
606.917.461

LUGAR DE INSTALACIÓN:

ESCOLA ARRAONA
C/ DE ARGENTINA, 45
08205 Sabadell Barcelona.
LAIA MARTÍNEZ MARTÍN
Persona de contacto: LAIA MARTÍNEZ MARTÍN //
93.745.31.00/606.917.461

EMPRESA INSTALADORA: EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.

INSTALADOR: DAVID PRATS
JORGE PABLO DIAZ SAEZ

FECHA: 17/11/2020

Ref.: SG10005-3



EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.

1. DOCUMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

- .1. Declaración de instalación
- .2. Detalle de los sistemas instalados
- .3. Plano distribución
- .4. Nota de cálculo
- .5. Certificado de conformidad materiales
- .6. Certificado de instalador autorizado
- .7. Manual de instalación
- .8. QR sistemas instalados
- .9. Anexos



1.1. DECLARACIÓN DE INSTALACIÓN



CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN

EMPRESA INSTALADORA: EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L. P.IND.BUFALVENT C.RAMON FARGUELL, 59 Nau.I - 08243 MANRESA (BARCELONA) en referencia al trabajo de instalación en el Inmuble: ESCOLA ARRAONA C/ DE ARGENTINA, 45 08205.

DECLARA LO SIGUIENTE:

Que los sistemas que se detallan, han sido correctamente colocados en la obra conforme a las indicaciones del cliente y a la norma de cada sistema.

SISTEMAS DE TRÁNSITO:

SISTEMA	UD	MODELO	FABRICANTE	NORMA	Long/Alt	Ref.	Tipo
LINEA DE VIDA HORIZONTAL	1	ROOF ANGEL	BETTERSAFE	EN795 C	60	1384	
LINEA DE VIDA HORIZONTAL	1	ROOF ANGEL	BETTERSAFE	EN795 C	50	1385	
LINEA DE VIDA HORIZONTAL	1	ROOF ANGEL	BETTERSAFE	EN795 C	20	1386	
LINEA DE VIDA HORIZONTAL	1	ROOF ANGEL	BETTERSAFE	EN795 C	14,5	1387	
LINEA DE VIDA HORIZONTAL	1	ROOF ANGEL	BETTERSAFE	EN795 C	14	1388	
LINEA DE VIDA HORIZONTAL	1	ROOF ANGEL	BETTERSAFE	EN795 C	6	1389	
LINEA DE VIDA HORIZONTAL	1	ROOF ANGEL	BETTERSAFE	EN795 C	4	1390	

SISTEMAS DE ACCESO:

SISTEMA	UD	MODELO	FABRICANTE	NORMA	Long/Alt	Ref
ESCALERAS VERTICAL	4	GANCHOS ESCALERA	FRAGUA			1391 /A /B /C /D

EPIS:

SISTEMA	UD	MODELO	FABRICANTE	NORMA	Long/Alt	Ref
RETRÁCTIL	1	CR300	PROTEKT	EN360 Categoría III		20679687
PÉRTIGA	1	PÉRTIGA DT201	PROTEKT			20690484

EPIS OBLIGATORIOS:

- * ARNÉS ANTICAÍDAS EN361
- * CASCO EN397
- * DISPOSITIVO GUIADO (LDV) EN353-2
- * ESLINGA CON ABSORVEDOR ENERGÍA EN355
- * MOSQUETON (CONECTORES) EN362
- * RETRACTIL EN360
- * CABO DE ANCLAJE EN354

Certificamos que los elementos y componentes definidos, han sido correctamente instalados según normativa e indicaciones del cliente.

Fecha Instalación: 17/11/2020 **Fecha Próxima Revisión: 16/11/2021**

La placa de indicación para dispositivos de anclaje, está expuesta en la proximidad de cada acceso.

Se anexa documentación de los sistemas instalados: Certificados de material y Manuales de uso

- El propietario del inmueble se encargará de mantener los equipos instalados en buen estado, a efectos del mantenimiento periódico indicado por el fabricante.
- El mantenimiento debe ser confiado a personal cualificado y realizado con la periodicidad indicada por el fabricante.



EUROPEAN
PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.
P.IND.BUFALVENT C.RAMON FARGUELL, 59 nave I
08243 MANRESA (BARCELONA)
TEL: 93 876 24 37 FAX: 93 876 24 37
www.europeanprof.com
Representante de la empresa

Empresa Instaladora

El propietario del inmueble o responsable



1.2. DETALLE DE LOS SISTEMAS

SISTEMAS DE TRANSITO

Ref.: 1384
Longitud: 60 metros
Modelo: ROOF ANGEL
Fabricante: BETTERSAFE
Normativa: EN795 C
Sistema: LINEA DE VIDA HORIZONTAL



FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
CORROSIÓN	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
IMPERMEABILIDAD	✓
SOLDADURA	✓
ESTADO DEL CABLE	✓
ESTADO	
EXTREMOS/INTERMEDIOS/CURVAS	✓
ESTADO POSTES	✓
ESTADO GRIMPADO/PERRILLOS	✓
ESTADO ABSORBEDOR	✓
ESTADO DEL CARRO	✓
PRUEBA TRACCIÓN	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
PRECINTO/TESTIGO	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
SISTEMA ANTICAIDAS	✓
SISTEMA RESTRICTIVO	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE TRANSITO

Ref.: 1385
Longitud: 50 metros
Modelo: ROOF ANGEL
Fabricante: BETTERSAFE
Normativa: EN795 C
Sistema: LINEA DE VIDA HORIZONTAL



FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
CORROSIÓN	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
IMPERMEABILIDAD	✓
SOLDADURA	✓
ESTADO DEL CABLE	✓
ESTADO EXTREMOS/INTERMEDIOS/CURVAS	✓
ESTADO POSTES	✓
ESTADO GRIMPADO/PERRILLOS	✓
ESTADO ABSORBEDOR	✓
ESTADO DEL CARRO	✓
PRUEBA TRACCIÓN	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
PRECINTO/TESTIGO	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
SISTEMA ANTICAIDAS	✓
SISTEMA RESTRICTIVO	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE TRANSITO

Ref.:	1386
Longitud:	20 metros
Modelo:	ROOF ANGEL
Fabricante:	BETTERSAFE
Normativa:	EN795 C
Sistema:	LINEA DE VIDA HORIZONTAL

FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
CORROSIÓN	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
IMPERMEABILIDAD	✓
SOLDADURA	✓
ESTADO DEL CABLE	✓
ESTADO	
EXTREMOS/INTERMEDIOS/CURVAS	✓
ESTADO POSTES	✓
ESTADO GRIMPADO/PERRILLOS	✓
ESTADO ABSORBEDOR	✓
ESTADO DEL CARRO	✓
PRUEBA TRACCIÓN	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
PRECINTO/TESTIGO	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
SISTEMA ANTICAIDAS	✓
SISTEMA RESTRICTIVO	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE TRANSITO

Ref.: 1387
Longitud: 14,5 metros
Modelo: ROOF ANGEL
Fabricante: BETTERSAFE
Normativa: EN795 C
Sistema: LINEA DE VIDA HORIZONTAL



FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
CORROSIÓN	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
IMPERMEABILIDAD	✓
SOLDADURA	✓
ESTADO DEL CABLE	✓
ESTADO EXTREMOS/INTERMEDIOS/CURVAS	✓
ESTADO POSTES	✓
ESTADO GRIMPADO/PERRILLOS	✓
ESTADO ABSORBEDOR	✓
ESTADO DEL CARRO	✓
PRUEBA TRACCIÓN	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
PRECINTO/TESTIGO	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
SISTEMA ANTICAIDAS	✓
SISTEMA RESTRICTIVO	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE TRANSITO

Ref.: 1388
Longitud: 14 metros
Modelo: ROOF ANGEL
Fabricante: BETTERSAFE
Normativa: EN795 C
Sistema: LINEA DE VIDA HORIZONTAL



FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
CORROSIÓN	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
IMPERMEABILIDAD	✓
SOLDADURA	✓
ESTADO DEL CABLE	✓
ESTADO EXTREMOS/INTERMEDIOS/CURVAS	✓
ESTADO POSTES	✓
ESTADO GRIMPADO/PERRILLOS	✓
ESTADO ABSORBEDOR	✓
ESTADO DEL CARRO	✓
PRUEBA TRACCIÓN	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
PRECINTO/TESTIGO	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
SISTEMA ANTICAIDAS	✓
SISTEMA RESTRICTIVO	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE TRANSITO

Ref.:	1389
Longitud:	6 metros
Modelo:	ROOF ANGEL
Fabricante:	BETTERSAFE
Normativa:	EN795 C
Sistema:	LINEA DE VIDA HORIZONTAL

FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
CORROSIÓN	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
IMPERMEABILIDAD	✓
SOLDADURA	✓
ESTADO DEL CABLE	✓
ESTADO	
EXTREMOS/INTERMEDIOS/CURVAS	✓
ESTADO POSTES	✓
ESTADO GRIMPADO/PERRILLOS	✓
ESTADO ABSORBEDOR	✓
ESTADO DEL CARRO	✓
PRUEBA TRACCIÓN	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
PRECINTO/TESTIGO	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
SISTEMA ANTICAIDAS	✓
SISTEMA RESTRICTIVO	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE TRANSITO

Ref.: 1390
Longitud: 4 metros
Modelo: ROOF ANGEL
Fabricante: BETTERSAFE
Normativa: EN795 C
Sistema: LINEA DE VIDA HORIZONTAL



FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
CORROSIÓN	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
IMPERMEABILIDAD	✓
SOLDADURA	✓
ESTADO DEL CABLE	✓
ESTADO EXTREMOS/INTERMEDIOS/CURVAS	✓
ESTADO POSTES	✓
ESTADO GRIMPADO/PERRILLOS	✓
ESTADO ABSORBEDOR	✓
ESTADO DEL CARRO	✓
PRUEBA TRACCIÓN	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
PRECINTO/TESTIGO	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
SISTEMA ANTICAIDAS	✓
SISTEMA RESTRICTIVO	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE ACCESO

Ref.: 1391/A
Longitud: metros
Modelo: GANCHOS ESCALERA
Fabricante: FRAGUA
Normativa:
Sistema: ESCALERAS VERTICAL



CORROSIÓN	✓
FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
DESEMBARCO	✓
PELDAÑOS ANTIDESLIZANTES	✓
PROTECCIÓN DORSAL	✓
PUERTA ANTI INTRUSO	✓
PUERTA DESEMBARCO	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE ACCESO

Ref.: 1391/B
Longitud: metros
Modelo: GANCHOS ESCALERA
Fabricante: FRAGUA
Normativa:
Sistema: ESCALERAS VERTICAL



CORROSIÓN	✓
FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
DESEMBARCO	✓
PELDAÑOS ANTIDESLIZANTES	✓
PROTECCIÓN DORSAL	✓
PUERTA ANTI INTRUSO	✓
PUERTA DESEMBARCO	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE ACCESO

Ref.: 1391/C
Longitud: metros
Modelo: GANCHOS ESCALERA
Fabricante: FRAGUA
Normativa:
Sistema: ESCALERAS VERTICAL

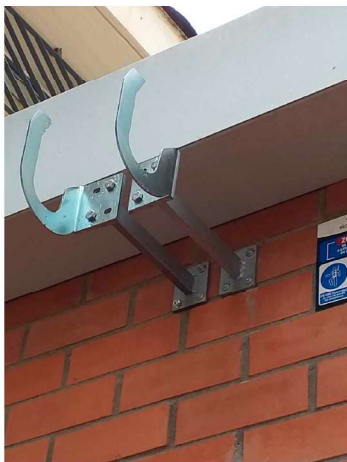


CORROSIÓN	✓
FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
DESEMBARCO	✓
PELDAÑOS ANTIDESLIZANTES	✓
PROTECCIÓN DORSAL	✓
PUERTA ANTI INTRUSO	✓
PUERTA DESEMBARCO	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

SISTEMAS DE ACCESO

Ref.: 1391/D
Longitud: metros
Modelo: GANCHOS ESCALERA
Fabricante: FRAGUA
Normativa:
Sistema: ESCALERAS VERTICAL



CORROSIÓN	✓
FIJACIONES/APRIETE TUERCA	✓
DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
DESGASTE	✓
LIMPIEZA	✓
DESEMBARCO	✓
PELDAÑOS ANTIDESLIZANTES	✓
PROTECCIÓN DORSAL	✓
PUERTA ANTI INTRUSO	✓
PUERTA DESEMBARCO	✓
DOC-CERTIFICADOS	✓
DISEÑO DEL SISTEMA	✓
PLACA SEÑALIZACIÓN	✓
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

EPIS

Ref.:	20679687
Longitud:	metros
Modelo:	CR300
Fabricante:	PROTEKT
Normativa:	EN360 Categoría III
Sistema:	RETRÁCTIL

	CORROSIÓN	✓
	DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
	DESGASTE	✓
	LIMPIEZA	✓
	INSPECCIÓN CARCASA	✓
	INSPECCIÓN CABLE	✓
	INSPECCIÓN GANCHO	✓
	VERIFICACIÓN FUNCIONAL	✓
	DOC-CERTIFICADOS	✓
	RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:

EPIS

Ref.:	20690484
Longitud:	metros
Modelo:	PÉRTIGA DT201
Fabricante:	PROTEKT
Normativa:	
Sistema:	PÉRTIGA

	CORROSIÓN	✓
	DEFORMACIÓN/FISURAS /GOLPES	✓
	DESGASTE	✓
	LIMPIEZA	✓
	INSPECCIÓN CARCASA	✓
	INSPECCIÓN CABLE	✓
	INSPECCIÓN GANCHO	✓
	VERIFICACIÓN FUNCIONAL	✓
	DOC-CERTIFICADOS	✓
	RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	✓

Observaciones:



1.3. PLANO DE DISTRIBUCIÓN



EUROPEAN PROF

Plano de instalación

(ESCOLA ARRAONA)



ELEMENTS DE SEGURETAT

	PLAQUES DE SENYALITZACIÓ
	PUNT D'ACCÉS
	LÍNIA DE VIDA DE CABLE D'ACER INOXIDABLE
	SUPORT LÍNIA O CARRIL AMB POSTE A COBERTA TIPUS SANDWICH
	SUPORT LÍNIA O CARRIL AMB POSTE A PARET
	SUPORT LÍNIA O CARRIL A PARET
	ANCORATGE A PARET INOXIDABLE
	LIMITACIÓ EFECTE PÈNDOL
	FIXACIÓ PER ESCALA DE MÀ
	BARROT METÀL·LIC (pate)



1.4. NOTAS DE CÁLCULO

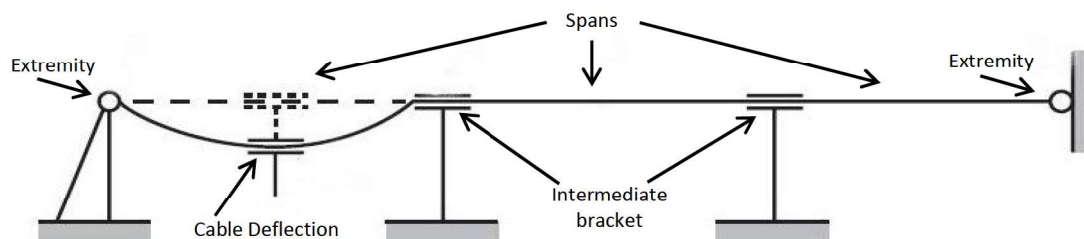
Date :	1/7/2021
Project N° :	SG10005-3
Customer :	AJUNTAMENT SABADELL
Address :	C.PAU CLARIS, 100 EDIF.CAN MARCET 08205 SABADELL -

Project Information

Name : ESCOLA ARRAONA
Description : LDV ROOF ANGEL
Address : C.DE ARGENTINA, 45 08205 SABADELL - BCN
Comments : Ref. 1384 Long.60ml

General parameters of the lifeline

Total length of the lifeline	60 metres
for a maximum of	2 Users
With	1 Section(s)
Type of Anchor	Without Post
Type of Cable	AISI 316L -7x7 - 8mm



Results on Section 1

Length of the section	60 metres	⇒	<i>Peak force at extremity</i> 8,66 kN <i>Peak line deflexion</i> 2,653 metre(s)
Devided into	5 Span(s)		
Length of the largest span	12 metres		
With	1 Absorber(s)		



RoofAngel
HORIZONTAL SYSTEM

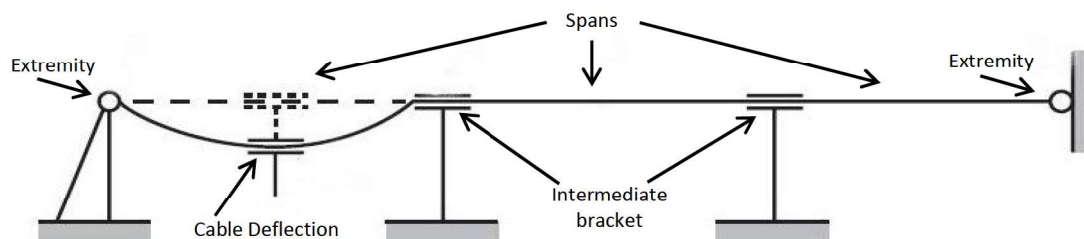
Date :	1/7/2021
Project N° :	SG10005-3
Customer :	AJUNTAMENT SABADELL
Address :	C.PAU CLARIS, 100 EDIF.CAN MARCET 08205 SABADELL -

Project Information

Name : ESCOLA ARRAONA
Description : LDV ROOF ANGEL
Address : C.DE ARGENTINA, 45 08205 SABADELL - BCN
Comments : Ref. 1385 Long.50ml

General parameters of the lifeline

Total length of the lifeline	50 metres
for a maximum of	2 Users
With	1 Section(s)
Type of Anchor	Without Post
Type of Cable	AISI 316L -7x7 - 8mm



Results on Section 1

Length of the section	50 metres	⇒	<i>Peak force at extremity</i> 8,62 kN <i>Peak line deflexion</i> 2,223 metre(s)
Devided into	5 Span(s)		
Length of the largest span	10 metres		
With	1 Absorber(s)		



RoofAngel
HORIZONTAL SYSTEM

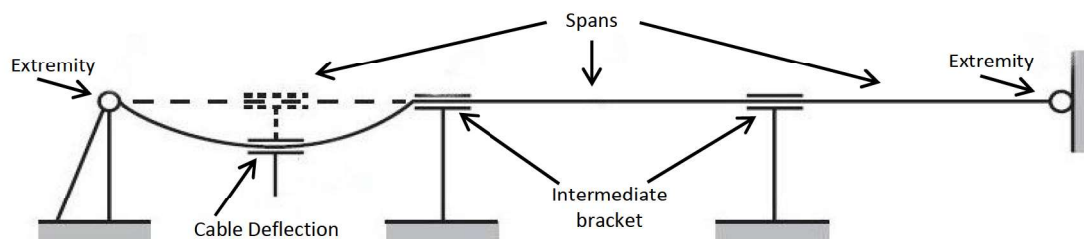
Date :	1/7/2021
Project N° :	SG10005-3
Customer :	AJUNTAMENT SABADELL
Address :	C.PAU CLARIS, 100 EDIF.CAN MARCET 08205 SABADELL -

Project Information

Name : ESCOLA ARRAONA
Description : LDV ROOF ANGEL
Address : C.DE ARGENTINA, 45 08205 SABADELL - BCN
Comments : Ref. 1386 Long.20ml

General parameters of the lifeline

Total length of the lifeline	20 metres
for a maximum of	2 Users
With	1 Section(s)
Type of Anchor	Without Post
Type of Cable	AISI 316L -7x7 - 8mm



Results on Section 1

Length of the section	20 metres	⇒	<i>Peak force at extremity</i> 11,20 kN <i>Peak line deflexion</i> 1,645 metre(s)
Devided into	2 Span(s)		
Length of the largest span	10 metres		
With	1 Absorber(s)		

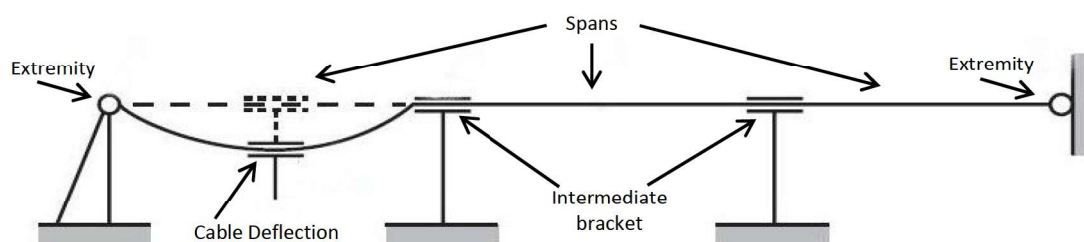
Date :	1/7/2021
Project N° :	SG10005-3
Customer :	AJUNTAMENT SABADELL
Address :	C.PAU CLARIS, 100 EDIF.CAN MARCET 08205 SABADELL -

Project Information

Name : ESCOLA ARRAONA
Description : LDV ROOF ANGEL
Address : C.DE ARGENTINA, 45 08205 SABADELL - BCN
Comments : Ref. 1387 Long.14,5ml

General parameters of the lifeline

Total length of the lifeline	14,5	metres
for a maximum of	2	Users
With	1	Section(s)
Type of Anchor	Without Post	
Type of Cable	AISI 316L -7x7 - 8mm	



Results on Section 1

Length of the section	14,5	metres	⇒	<i>Peak force at extremity</i> 13,65 kN <i>Peak line deflexion</i> 1,924 metre(s)
Devided into	1	Span(s)		
Length of the largest span	14,5	metres		
With	1	Absorber(s)		

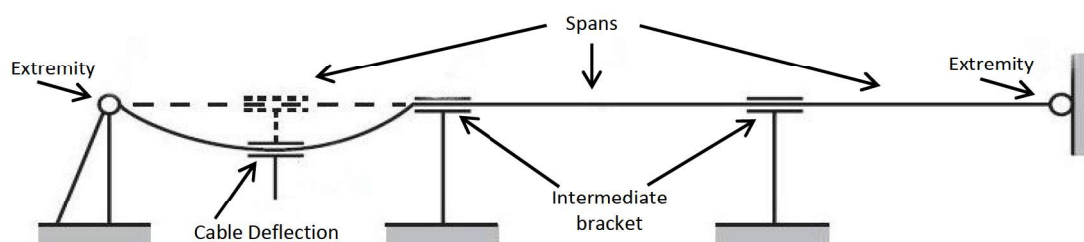
Date :	1/7/2021
Project N° :	SG10005-3
Customer :	AJUNTAMENT SABADELL
Address :	C.PAU CLARIS, 100 EDIF.CAN MARCET 08205 SABADELL -

Project Information

Name : ESCOLA ARRAONA
Description : LDV ROOF ANGEL
Address : C.DE ARGENTINA, 45 08205 SABADELL - BCN
Comments : Ref. 1388 Long.14ml

General parameters of the lifeline

Total length of the lifeline	14 metres
for a maximum of	2 Users
With	1 Section(s)
Type of Anchor	Without Post
Type of Cable	AISI 316L -7x7 - 8mm



Results on Section 1

Length of the section	14 metres	⇒	<i>Peak force at extremity</i> 13,62 kN <i>Peak line deflexion</i> 1,861 metre(s)
Devided into	5 Span(s)		
Length of the largest span	14 metres		
With	1 Absorber(s)		

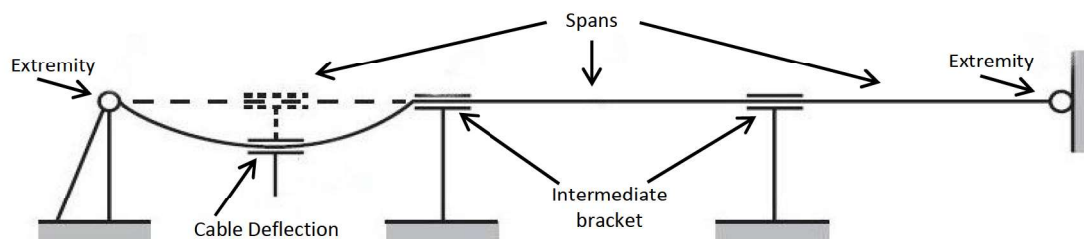
Date :	1/7/2021
Project N° :	SG10005-3
Customer :	AJUNTAMENT SABADELL
Address :	C.PAU CLARIS, 100 EDIF.CAN MARCET 08205 SABADELL -

Project Information

Name : ESCOLA ARRAONA
Description : LDV ROOF ANGEL
Address : C.DE ARGENTINA, 45 08205 SABADELL - BCN
Comments : Ref. 1389 Long.6ml

General parameters of the lifeline

Total length of the lifeline	6 metres
for a maximum of	2 Users
With	1 Section(s)
Type of Anchor	Without Post
Type of Cable	AISI 316L -7x7 - 8mm



Results on Section 1

Length of the section	6 metres	⇒	<i>Peak force at extremity</i> 10,46 kN <i>Peak line deflexion</i> 1,065 metre(s)
Devided into	1 Span(s)		
Length of the largest span	6 metres		
With	1 Absorber(s)		



RoofAngel
HORIZONTAL SYSTEM

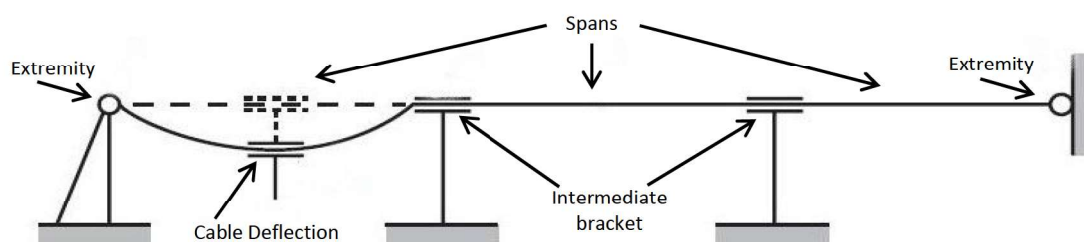
Date :	1/7/2021
Project N° :	SG10005-3
Customer :	AJUNTAMENT SABADELL
Address :	C.PAU CLARIS, 100 EDIF.CAN MARCET 08205 SABADELL -

Project Information

Name : ESCOLA ARRAONA
Description : LDV ROOF ANGEL
Address : C.DE ARGENTINA, 45 08205 SABADELL - BCN
Comments : Ref. 1390 Long.4ml

General parameters of the lifeline

Total length of the lifeline	4 metres
for a maximum of	2 Users
With	1 Section(s)
Type of Anchor	Without Post
Type of Cable	AISI 316L -7x7 - 8mm



Results on Section 1

Length of the section	4 metres	⇒	<i>Peak force at extremity</i> 9,29 kN <i>Peak line deflexion</i> 0,813 metre(s)
Devided into	1 Span(s)		
Length of the largest span	4 metres		
With	1 Absorber(s)		



1.5. CERTIFICADO MATERIALES



Roof AngelTM

Declaration of Conformity

June 2016
Revision 2.0

Declaration of Conformity

Type A June 2016

		SATRA Technology Centre Ltd Wyndham Way, Telford Way, Kettering, Northamptonshire, NN16 8SD, United Kingdom Tel: +44 (0) 1536 410000 Fax: +44 (0) 1536 410626 email: info@satra.co.uk www.satra.co.uk	
Customer details:	Universal Safety Systems Limited Unit C3 & C4 Ryelands Business Centre Ryelands Lane Elmley Lovett Worcestershire WR9 0PT	SATRA reference: SPC0245364 /1618/1	
		Your reference:	
		Date of report: 14 June 2016	
		Samples received: 1 June 2016	
For the attention of:	Andrew Davis	Date(s) work carried out: Between 1 & 2 June 2016	
<h2>TECHNICAL REPORT</h2>			
Subject:	Testing of Single point anchor device described as "Fall Angel" in accordance with EN 795: 2012 & TS 16415: 2013 Type A		
<p>Conditions of Issue:</p> <p>This report may be forwarded to other parties provided that it is not changed in any way. It must not be published, for example by including it in advertisements, without the prior, written permission of SATRA.</p> <p>Results given in this report refer only to the samples submitted for analysis and tested by SATRA. Comments are for guidance only.</p> <p>Tests marked # fall outside the UKAS Accreditation Schedule for SATRA. All interpretations of results of such tests and the comments based upon them are outside the scope of UKAS accreditation and are based on current SATRA knowledge.</p> <p>A satisfactory test report in no way implies that the product tested is approved by SATRA and no warranty is given as to the performance of the product tested. SATRA shall not be liable for any subsequent loss or damage incurred by the client as a result of information supplied in the report.</p> <p>The uncertainty of the results (UoM) in this report is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which provides for a confidence level of approximately 95%.</p>			
Report signed by:	Daniel Harrison		
Position:	PPE Technologist		
Department:	Safety Product Testing		
(Page 1 of 9)			
			
SATRA Technology Centre Ltd (a subsidiary of SATRA). Registered in England No. 3856296 at the above address.			

Declaration of Conformity

Type A June 2016



TECHNICAL REPORT



WORK REQUESTED

Samples of anchor device, described as "Fall Angel", were received by SATRA on the 1st June 2016, for testing in accordance with EN 795: 2012 & CEN/TS 16415: 2013 type A

CONCLUSIONS

SAMPLE REFERENCE	STANDARD	CLAUSE / PROPERTY	PASS / FAIL
Fall Angel	EN 795: 2012	4.1 General	PASS
		4.2 Materials	PASS
		4.3 Design and ergonomics	PASS
		4.4 Specific requirements – type A	PASS
	CEN/TS 16415: 2013	4.1 General	PASS
		4.2 Specific requirements – type A	PASS

TESTING

Testing was carried out in accordance with EN 795: 2012 between the 1st & 2nd June 2016

The anchor device allows up to a maximum of 2 users to be attached simultaneously

For the purposes of testing, the anchor device was installed onto concrete using 4 x M16 anchor fixings, with test forces applied in a horizontal direction

Samples were tested as received, and were not subject to any pre-conditioning processes other than those stated in individual test clauses

Universal Safety Systems Limited
SATRA Reference: SPC0245364 /1618/1
Date: 14 June 2016

(Page 2 of 9)

Signed

Declaration of Conformity

Roof Type Testing

Roof Type	Fixing Type	Details	Destruction Load kN	Maximum End Load kN
Single Ply Membrane	Toggle Bolts	60mm Insulation, Steel Deck	20.70	10.35
Single Ply Membrane	Toggle Bolts	60mm Insulation, 18mm Plywood Deck	25.90	12.95
Profile Sheet Composite	Rivet	0.5mm Steel Composite Panel	24.10	12.05
Profile Sheet Single Skin	Rivet	0.4mm Steel Deck	8.80	4.40
Profile Sheet Single Skin	Rivet	0.7mm Steel Deck	24.20	12.10
Standing Seam Build Up	Clamp	0.9mm Aluminium Top Deck	24.40	12.20



UK
Riverside
Mountbatten Way
Congleton
Cheshire
CW12 1DY
United Kingdom

† | + 44 (0) 1260 217 437

NETHERLANDS
Azewijnseweg 12 SF
4214 KC Vuren
The Netherlands

† | + 31 (0) 183 820 280

info@bettersafeinternational.com
www.bettersafeinternational.com



Contents

Roof Angel Declaration of Conformity

Tests & Results

- EN795: 2012 Type C
- CEN/TS 16415:2013 Type C
- EN795: 2012 Type A
- CEN/TS 16415:2013 Type A

SATRA Type C Technical Report Pass Sheets March 2015

SATRA Type A Technical Report Pass Sheets June 2016

Declaration of Conformity

June 2016

Bettersafe International BV declare that the:

Roof Angel Horizontal Lifeline System

As tested by:

SATRA Technology Centre,
Wyndham Way,
Telford Way,
Kettering,
Northamptonshire,

Passed the following tests:

EN795:2012
CEN/TS 16415:2013

Under the reference

(SATRA)	SPC0224800/1419	Type C 16 th March 2015
(SATRA)	SPC0245364/1618/1	Type A 1st June 2016
(SATRA)	SPC0224610/1418/2	Roof Sheet Testing

Further details are on the following pages. Additional information available if required.



Steve Jervis
Development Director

Tests

EN795:2012 Type C March 2015

Clause	Standard	Description	Result
4.1	EN795:2012	General	PASS
4.2	EN795:2012	Materials	PASS
4.3	EN795:2012	Design & Ergonomics	PASS
4.4	EN795:2012	Specific Requirements – Type C	PASS
4.4.3.1	EN795:2012	0.7kN for 1 minute – No Permanent Deformation	PASS
4.4.3.2	EN795:2012	Prediction Calculation Software	PASS
4.4.3.3	EN795:2012	Prediction Calculations within 20% of test results	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Dynamic 100kg Maximum Span Single Span	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Static 300kg 3 minutes	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Dynamic 100kg Minimum Span Single Span	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Static 300kg 3 minutes	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Dynamic 100kg Maximum Multi Span	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Static 300kg 3 minutes	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Dynamic 100kg Minimum Multi Span	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Static 300kg 3 minutes	PASS
4.4.3.4	EN795:2012	Dynamic 100kg All Locations Multi Span	PASS

Tests

CEN/TS 16415:2013 Type C March 2015

Clause	Standard	Description	Result
4.1	CEN/TS 16415:2013	General	PASS
4.2	CEN/TS 16415:2013	Specific Requirements – Type C	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Dynamic 200kg Maximum Span Single Span	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Static 600kg 3 minutes	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Dynamic 200kg Minimum Span Single Span	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Static 600kg 3 minutes	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Dynamic 200kg Maximum Multi Span	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Static 600kg 3 minutes	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Dynamic 200kg Minimum Multi Span	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Static 600kg 3 minutes	PASS
4.2.4.1	CEN/TS 16415:2013	Dynamic 200kg All Locations Multi Span	PASS
4.2.4.2	CEN/TS 16415:2013	Max load shall not exceed 50% of Min Breaking Strength	PASS
4.2.4.3	CEN/TS 16415:2013	Prediction Calculations within 20% of test results	PASS
4.2.4.4	CEN/TS 16415:2013	Static 13kN 3 minutes (12kN + 1kN per additional user)	PASS
4.2.4.5	CEN/TS 16415:2013	Dynamic 200kg All Locations Multi Span	PASS
4.2.4.6	CEN/TS 16415:2013	If corners/intermediates are fixed test as single span	N/A

Tests

EN795:2012 Type A June 2016

Clause	Standard	Description	Result
4.1	EN795:2012	General	PASS
4.2	EN795:2012	Materials	PASS
4.3	EN795:2012	Design & Ergonomics	PASS
4.4	EN795:2012	Specific Requirements – Type A	PASS
4.4.1.1	EN795:2012	0.7kN for 1 minute – No Permanent Deformation	PASS
4.4.1.2	EN795:2012	Dynamic 100kg	PASS
4.4.1.2	EN795:2012	Static 300kg 3 minutes	PASS
4.4.1.3	EN795:2012	Static 12kN 3 minutes	PASS

Tests

CEN/TS 16415:2013 Type A June 2016

Clause	Standard	Description	Result
4.1	CEN/TS 16415:2013	General	PASS
4.2	CEN/TS 16415:2013	Specific Requirements – Type A	PASS
4.2.1.1	CEN/TS 16415:2013	Dynamic 200kg	PASS
4.2.1.1	CEN/TS 16415:2013	Static 600kg 3 minutes	PASS
4.2.1.3	CEN/TS 16415:2013	Static 13kN 3 minutes (12kN + 1kN per additional user)	PASS

Declaration of Conformity

Type C March 2015



SATRA Technology Centre Ltd
Wyndham Way, Telford Way Industrial Estate
Kettering, Northamptonshire NN16 8SD
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1536 410000.
Fax +44 (0) 1536 410626
e-mail: info@satra.co.uk

Firm: Universal Safety Systems Limited
Unit C3 & C4
Rylands Business Centre
Rylands Lane
Elmley Lovett
Worcestershire
WR9 0PT

For the attention of: Andrew Davis

Technical Report

Subject: TESTING OF HORIZONTAL LIFELINE DESCRIBED AS "FALL ANGEL" IN
ACCORDANCE WITH EN 795: 2012 & TS 16415: 2013

Our ref: SPC0224800/1419 Issue 3

Date: 16th March 2015

This replaces report reference SPC0224800/1419 dated 4th August 2014

Conditions of Issue:

This report may be forwarded to other parties provided that it is not changed in any way. It must not be published, for example by including it in advertisements, without the prior, written permission of SATRA.

Results given in this report refer only to the samples submitted for analysis and tested by SATRA. Comments are for guidance only.

A satisfactory test report in no way implies that the product tested is approved by SATRA and no warranty is given as to the performance of the product tested. SATRA shall not be liable for any subsequent loss or damage incurred by the customer as a result of information supplied in the report.

Report signed by: D Harrison
Position: PPE Technologist
Department: Safety Product Centre

Page 1 of 28

D Harrison

Declaration of Conformity

Type C March 2015



Technical Report

WORK REQUESTED

Samples of horizontal anchor line described as "Fall Angel" were received by SATRA on 27th June & 21st July 2014 for testing in accordance with EN 795: 2012 & TS 16415: 2013 for a type C device.

CONCLUSIONS

SAMPLE REFERENCE	STANDARD	CLAUSE / PROPERTY	PASS / FAIL
Fall Angel	EN 795: 2012	4.1 General	PASS
		4.2 Materials	PASS
		4.3 Design and ergonomics	PASS
		4.4 Specific requirements – type C	PASS
	CEN/TS 16415: 2013	4.1 General	PASS
		4.2 Specific requirements – type C	PASS

TESTING

Testing was carried out in accordance with EN 795: 2012 between 27th June & 21st July 2014, in the presence of representatives from Universal Safety Systems Limited

The anchor device is intended as a class C (anchor line) device. The anchor device was supplied with and without energy absorbers in the line

For the purposes of testing, the anchor device was installed on concrete using 4 x M16 bolts, with test forces applied in a horizontal direction

Samples were tested as received, and were not subject to any pre-conditioning processes other than those stated in individual test clauses

Report by: Dan Harrison
Universal Safety Systems Limited
SPC0224800/1419 Issue 3
16th March 2015

Signed: D Harrison
PPE Technologist
Safety Product Centre
Page 2 of 28



1.6. HOMOLOGACIÓN INSTALADORES

E. PROF SAFETY S.L. CERTIFICA QUE:

DON **Jorge Pablo Diaz Baez** con DNI Y7769844-K DE **EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, SL** ES INSTALADOR AUTORIZADO DE **PROF SAFETY**, HABIENDO RECIBIDO LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL **MONTAJE Y REVISIÓN** DE LÍNEAS DE VIDA, ANCLAJES, Y CUALQUIER SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MARCA BETTERSAFE QUE PROF SAFETY REPRESENTA PARA ESPAÑA.
DICHOS CERTIFICADOS SE PRORROGARÁN ANUALMENTE TRAS RECIBIR ÉSTE LA CORRESPONDIENTE ACTUALIZACIÓN SOBRE NOVEDADES Y NUEVAS NORMATIVAS.

CURSO IMPARTIDO EL 23/12/2019 Y VÁLIDO HASTA 22/12/2020

E. PROF SAFETY, SL

El formador: **Francisco T González**



Ref: EU-190304(549Q)

La utilización de esta acreditación queda limitada entre el instalador y el cliente final, quedando prohibido el uso de la misma en nombre de empresa o personas no acreditadas.
Deberá seguir las instrucciones y condiciones recibidas en la formación siendo totalmente responsable de comprobar la resistencia de la estructura en relación con las fuerzas transmitidas por los anclajes.
El incumplimiento de las condiciones anteriores será motivo de la finalización de la relación y del consiguiente revoco de este documento así como la imposibilidad de renovaciones en el futuro.



E. PROF SAFETY S.L. CERTIFICA QUE:

CON DAVID PÉREZ TORRECILLAS con DNI 34595697 DE EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, SI ES INSTALADOR AUTORIZADO DE PROF SAFETY, HABIENDO RECIBIDO LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL MONTAJE Y REVISIÓN DE LÍNEAS DE VIDA, ANCLAJES, ESCALERAS, BARANDILLAS Y CUALQUIER SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MARCA BETTERSAFE QUE PROF SAFETY REPRESENTA PARA ESPAÑA. DICHO CERTIFICADO SE PROPORCIONARÁ ANUALMENTE TRAS RECIBIR DESE LA CORRESPONDIENTE ACTUALIZACIÓN SOBRE NOMESDADES Y NUEVAS NORMATIVAS.

CURSO HABIENDO EL INICIO/2023 Y VÁLIDO HASTA EL/2023/

E. PROF SAFETY S.L.

El firmador: Francisco T. Cercadillo

Por EL INICIO/2023/

La validación de este certificado requiere del cumplimiento de los requisitos de formación y actualización de los conocimientos de seguridad en el uso de los sistemas de seguridad de la vida. El certificado es válido para el personal que ha completado el curso y ha superado la evaluación de la competencia en el uso de los sistemas de seguridad de la vida. El certificado es válido para el personal que ha completado el curso y ha superado la evaluación de la competencia en el uso de los sistemas de seguridad de la vida. El certificado es válido para el personal que ha completado el curso y ha superado la evaluación de la competencia en el uso de los sistemas de seguridad de la vida.



CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

Certificate No.:

01-10-T/2016

issued to:

David Prats Torrecillas

company:

European Prof Safety Systems, SL

We, PROTEKT company, whose registered office is at ul. Starorudzka 9, 93-403 Łódź, Poland, hereby certify that above mentioned person is authorized to conduct training and provide technical support on the **TM-9 ref. AT011 Safety Tripod** manufactured by PROTEKT, in accordance to valid producer instructions and to the standard EN 365 on his own responsibility.

Issue date:

07/10/2016



Grzegorz Łaskiewicz

General Manager



1.7. MANUALES DE USO

The cover features a red background. On the left, a black silhouette of a worker in a hard hat and safety harness stands on a large, black, stylized letter 'A' that represents a roof. Above the worker are two white, wavy lines. To the right of the worker, the text 'Roof Angel' is written in a bold, black, sans-serif font. The 'A' in 'Angel' is white and matches the large 'A' on the left.

Roof Angel

Manual de Uso y Mantenimiento

Manual de Uso y Mantenimiento

Muchas gracias por elegir este dispositivo de anclaje Fall Angel. Para garantizar que este producto le ofrezca los máximos niveles de seguridad y comodidad, debe de seguir las instrucciones incluidas en este manual cada vez que use estos productos.

Guarde este manual en un lugar seguro y léalo siempre antes de usar el dispositivo en el futuro.



Correspondencia de estándares y requisitos a los que se refiere este manual:

Estándares Europeos	
Anclajes	EN 795 (Resistencia >1000 daN)
Conectores	EN362
Sistemas Anticaldas	EN363
Posicionamiento	EN358
Descensor	EN341
Elevación y Rescate	EN1496
Marcado de Anclajes claves para Arneses Europeos	*EN361

* Estos puntos se identifican con una << A>> cuando son independientes o con una <<1/2 A>> o <<1/2A>> cuando se deban conectar dos puntos

>1 Recomendaciones importantes para el sistema Roof Angel

- 1.1** Solo las personas competentes debidamente capacitadas (o bajo la responsabilidad inmediata de un supervisor experto) deben usar este equipo de seguridad. Además, el usuario también debe conocer las características, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto del equipo.

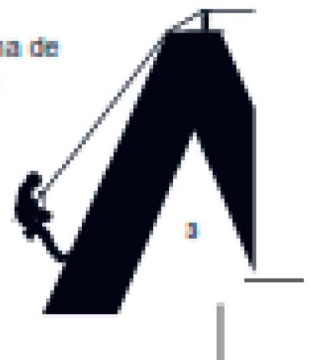
Antes de cada uso, el usuario debe examinar el equipo para asegurarse que esté en perfectas condiciones de funcionamiento. Es importante verificar la deformación, la corrosión, los bordes afilados y las áreas abrasivas en las partes metálicas del sistema o sus componentes. Asimismo, deben realizarse controles visuales para cortes, quemaduras, alambres rotos, desgaste extenso y cambio de color o rigidez en las partes textiles del sistema o sus componentes.

- 1.2** Si el sistema o uno de sus componentes falla en la comprobación visual anterior, debe retirarse inmediatamente del servicio. Solo las personas competentes y capacitadas pueden decidir sobre la posibilidad de reinstalarlo y este permiso siempre debe darse por escrito.
- 1.3** Es imprescindible que el usuario goce de buena salud al usar el equipo.

ADVERTENCIA: Debe consultar a su médico si hay alguna razón para dudar de su condición física para soportar de forma segura el impacto de una caída. La edad y el estado físico tienen implicaciones en la capacidad del trabajador para resistir caídas. Las mujeres embarazadas o menores de edad no deben usar el sistema bajo ninguna circunstancia.

- 1.4** Este producto no debe ser utilizado para ningún otro propósito que no sean los recomendados por el fabricante.
- 1.5** Antes de usar un sistema de detención de caídas, es esencial

Roof Angel www.fallangel.co.uk



verificar la distancia bajo de la zona de trabajo del usuario para evitar una colisión con un obstáculo o el suelo en caso de caída.

- 1.6 Asegúrese que exista un plan de rescate efectivo (y la capacidad de ejecutarlo) para cada aplicación específica del equipo antes de su uso.
- 1.7 Use este producto a una temperatura ambiente entre -40 °C y + 60 °C.
- 1.8 Asegúrese de que cada uno de los componentes del sistema solo se usen según las recomendaciones del manual del usuario. Para garantizar la fiabilidad del producto y la consistencia del rendimiento, se recomienda encarecidamente que los componentes utilizados en el sistema provengan de un mismo fabricante.

ADVERTENCIA: su seguridad depende de que este equipo se use correctamente. Por lo tanto, no lo use indebidamente.



Siempre consulte a Fall Angel cuando use este equipo en combinación con otros componentes o subsistemas que no sean los descritos en el Manual de Instalación. Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden interferir con el funcionamiento correcto de este equipo.

Siempre tenga cuidado al usar este equipo cerca de maquinaria en movimiento, bordes afilados y riesgos eléctricos y químicos.

- 1.9 Siempre que sea posible, es altamente recomendable asignar el Sistema o componentes personalmente al usuario.
- 1.10 Este sistema siempre debe estar conectado a un punto de anclaje. Para conectar un sistema de detención de caídas, elija un punto de anclaje ubicado ENCIMA de la posición del usuario, asegurándose de que sea lo suficientemente fuerte como para ser utilizado para tal fin. Siempre que sea posible, es preferible usar los anclajes estructurales previstos.

A BORDES AFILADOS:

Evite trabajar donde el subsistema de conexión (es decir, el arnés de cuerpo completo, el cordón, el anticaídas autoretráctil, etc.) u otros componentes del sistema estén en contacto o rocen con bordes afilados no protegidos. Si es inevitable usar el Sistema cerca de los bordes afilados, asegúrese protegerlos adecuadamente contra el corte utilizando una almohadilla gruesa (o similar) mientras trabaja sobre el borde afilado expuesto.

B CAÍDAS PENDULARES:

Las caídas pendulares ocurren cuando el punto de anclaje no está directamente sobre el punto donde ocurre una caída. La fuerza de golpear un objeto mientras se balancea puede ser grande y puede causar lesiones graves. También en una situación de caída pendular, la distancia de caída vertical total del usuario puede ser mayor que si el usuario hubiera caído verticalmente (directamente debajo del punto de anclaje). Por lo tanto, habrá un aumento en la distancia total de

caída libre y la distancia necesaria para detener la caída aumentará. Las caídas pendulares se pueden minimizar utilizando un punto de anclaje que se encuentra directamente encima de la zona de trabajo del usuario.

Si ocurre una caída pendular en su instalación, comuníquese con Fall Angel antes de continuar.

C RESCATE:

Es vital que se implemente un plan de rescate si un usuario cae en cualquier punto del Sistema. Es de suponer que el usuario que cayó no podrá participar en su rescate. Hay diferentes soluciones de rescate para diferentes tipos de aplicaciones.

Fall Angel puede recomendar un sistema de rescate adecuado para cada aplicación y puede suministrar el equipo apropiado.

Para tal fin, cualquier persona que trabaje a una altura nunca debe permanecer sola en el lugar de trabajo ni después de una caída.



RoofAngel www.fallangel.co.uk

D. DESPUÉS DE UNA CAÍDA:

Si el sistema se usó para detener una caída, se debe restringir el uso del sistema hasta que un técnico de Fall Angel o un representante autorizado de fábrica efectúe una inspección completa del sitio.

Al detener la caída, ciertos componentes del sistema se deformarán para ayudar a disipar parte de la energía de la caída y se deben reemplazar.

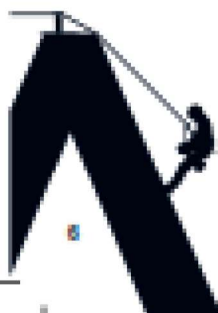
Siempre que sea posible, las inspecciones deben realizarse utilizando un equipo de acceso adecuado, que no requiera que el técnico se fije al sistema. El amés de cuerpo completo del usuario que sufrió la caída debe descartarse. Si se utilizó un autometráctil, se debe devolver a Fall Angel o una instalación autorizada por la fábrica para su inspección y mantenimiento.

1.12 Este equipo está diseñado para ser utilizado con los componentes o subsistemas de Fall Angel (ameses, cuerdas con amortiguadores de energía, protectores de caídas retráctiles, etc.).

No se deben hacer modificaciones al Sistema o componentes sin el consentimiento escrito del Fabricante.

El reemplazo o la sustitución de los componentes o subsistemas incluidos con versiones que no están aprobadas podría comprometer la compatibilidad entre los equipos y afectar la integridad y seguridad del sistema. La garantía del equipo también puede verse afectada.

Todas las reparaciones deben hacerse de acuerdo con los procedimientos detallados por el Fabricante.



>2 Conexión a un arnés anticaídas

- 2.1 La conexión de un sistema anticaídas a un arnés debe realizarse **EXCLUSIVAMENTE** utilizando los puntos de unión dorsal superior, esternal o pectoral. Estos puntos también se pueden usar para conectar un descensor o un sistema de rescate de elevación.
- 2.2 Los puntos de anclaje de posicionamiento del lado inferior de una correa o un arnés con una correa se deben usar **ÚNICAMENTE** para conectar a un sistema de posicionamiento de trabajo y **NUNCA** a un sistema anticaídas.
- 2.3 El punto de anclaje de un cinturón sillón o un arnés con cinturón de seguridad se debe usar **EXCLUSIVAMENTE** para la conexión a un sistema de posicionamiento de trabajo, un descensor o un dispositivo de rescate de elevación y nunca a un sistema anticaídas.

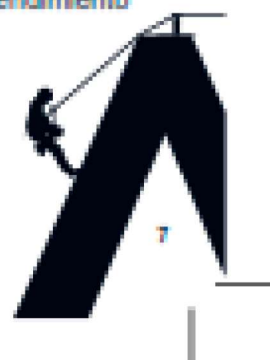
- 2.4 El uso de un sistema de posicionamiento solo está permitido en un modo de sujeción. En caso de riesgo de caída, el sistema debe completarse con un dispositivo de protección anticaídas.

>3 Usos

CORROSIÓN:

No deje el equipo del sistema (es decir, el arnés de cuerpo completo, amortiguador de impacto o lanzadera) durante largos períodos en ambientes donde la corrosión de las partes metálicas puede aparecer como resultado de los vapores que los materiales orgánicos emanan a la atmósfera. Se debe tener precaución cuando se trabaja con aguas residuales o fertilizantes debido a su alta concentración de amoníaco, que es muy corrosivo.

El uso cerca del agua de mar u otros ambientes corrosivos puede requerir inspecciones o revisiones más frecuentes para garantizar que el daño por corrosión no afecte el rendimiento del producto.



RoofAngel www.fallangel.co.uk

RIESGOS QUÍMICOS:

Cuando se trabaja con soluciones que contienen ácidos, alcalinos u otros productos químicos cáusticos, se debe realizar una inspección frecuente de este equipo. Esto es especialmente importante cuando se trabaja a temperaturas elevadas, ya que dichos productos químicos pueden causar daños a este equipo. Consulte a Fall Angel si tiene dudas sobre el uso de este equipo alrededor de agentes químicos.

RIESGOS ELÉCTRICOS:

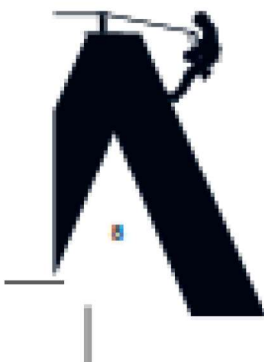
Tenga extrema precaución cuando trabaje cerca de líneas de alta tensión debido a la posibilidad de que la corriente eléctrica fluya a través de este equipo o a los componentes de contacto (mosquetones).

➤ Almacenamiento y Mantenimiento

Es esencial mantener y almacenar correctamente el sistema y sus componentes para que la seguridad del usuario no se vea comprometida.

Asegúrese de cumplir con las siguientes recomendaciones:

- 4.1** Use un paño seco para limpiar el plástico y las partes metálicas y jabón suave y agua para los componentes textiles. Nunca use disolventes ácidos o alcalinos (soda cáustica).
- 4.2** Deje secar los componentes en un lugar ventilado y manténgalos alejados del sol directo y de cualquier otra fuente de calor. Esta recomendación también aplica para los componentes textiles que han absorbido la humedad durante el uso.
- 4.3** Almacene y transporte el sistema en un paquete para protegerlo de cortes, humedad, luz ultravioleta y vibraciones.



Asegúrese de que se mantenga en un ambiente no corrosivo y evite las atmósferas húmedas, sobrecalentadas o refrigeradas.

>5 Frecuencia de Inspección

5.1

La revisión periódica es esencial para la seguridad del usuario. Dicha revisión garantiza la eficiencia y funcionamiento sin problemas del sistema o componentes. Asegúrese de completar y conservar cuidadosamente la hoja descriptiva, anotando cualquier verificación periódica.

Consulte el Manual de Instalación para realizar una revisión periódica.

5.2

Vida Útil:

La frecuencia de las revisiones periódicas debe tener en cuenta factores como la legislación, el tipo de equipo, la frecuencia de uso y las condiciones ambientales.

Sin embargo, el sistema debe ser examinado al menos una vez al año

por una persona competente autorizada por el fabricante del sistema de la compañía para decidir sobre una posible devolución o retiro del sistema o eliminación.

5.3

Cualquier persona competente calificada por el gerente de la compañía que tenga las dudas sobre la devolución de un sistema o componente al servicio (sistema excesivamente complejo, mecanismo oculto, etc.) deben contactar al fabricante que lo dirigirá hacia las personas aprobadas para tal tarea.

5.4

Durante estos exámenes, es importante verificar que las marcas sean legibles en el sistema o componente.

>6 Conectores

6.1

Al conectar el mosquetón, verifique que el sistema de bloqueo esté funcionando.



RoofAngel www.fallangel.co.uk

>6 Conectores (Cont.)

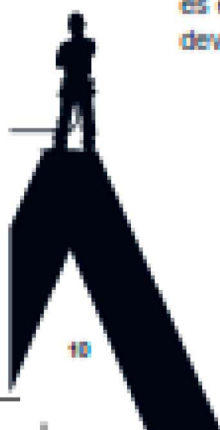
6.2 PRECAUCIÓN: El mosquetón es esencial para su seguridad.

Por lo tanto, le aconsejamos que:

6.2.1 Conecte personalmente el conector siempre que sea posible.

6.2.2 Verifíquelo antes de cada uso, en particular para: ausencia de deformación, ausencia de marcas de desgaste, operación correcta del sistema de bloqueo.

6.2.3 Del mismo modo, si el mosquetón se ha utilizado para detener una caída, por razones de seguridad es esencial retirarlo del servicio o devolverlo para su verificación.



➤7 Recomendaciones específicas para cables de dispositivos de anclaje

GARANTÍA

Fall Angel garantiza todos los componentes de la línea de vida por cualquier defecto de fabricación. El equipo tiene una garantía de un año; esta garantía se aplica a la sustitución de piezas consideradas defectuosas.

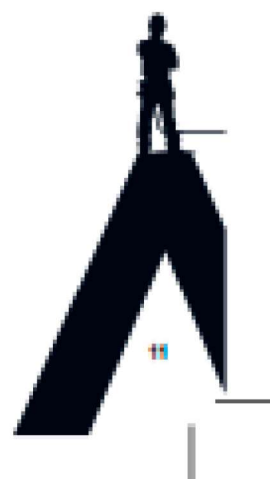
En una notificación por escrito, Fall Angel acepta reemplazar las piezas defectuosas. Fall Angel se reserva el derecho de analizar las piezas en sus instalaciones antes de repararlas o reemplazarlas.

Limitaciones a la garantía:

La garantía no cubre:

- Equipos de soporte de líneas de vida
- Partes dañadas debido a una prueba de carga o al uso de la línea que no sea de la manera prescrita.
- Montaje de la línea de vida.
- Uso de la línea de vida más allá de estas capacidades.

RoofAngel www.fallangel.co.uk



Cuando su personal trabaja en alturas, es bueno saber que están siendo cuidados por expertos con una gran cantidad de conocimientos especializados y experiencia práctica y por una empresa que ha llevado su experiencia en el suministro, instalación y prueba de sistemas y equipos de protección contra caídas a nuevas alturas.

Fall Angel es el nuevo brazo de diseño y fabricación de **betttersafeinternational**. Así que por muy alto que usted necesite ir, estará en buenas manos.

Fall Angel

PROTECTION SYSTEMS

Fall Angel Fall Protection Systems Limited
Unit C3&4
Ryelands Business Centre
Ryelands Lane
Elmley Lovett
Worcestershire
WR9 0PT
Telf: 01299 250155
Fax: 01299 250156
info@fallangel.co.uk

www.fallangel.co.uk





Antes de usar lea detenidamente el manual de uso

Asa para transportar y suspender en la estructura

Carcasa de aleación de aluminio

Tambor de cable con mecanismo de bloqueo y freno

Etiquetas informativas

Manivela para elevar y bajar

Cable de trabajo de cable de acero galvanizado, diámetro de 4,7 mm

Mosquetón con grillete giratorio e indicador de caída (indicador opcional)

DESCRIPCIÓN

El dispositivo CRW300 es una combinación del dispositivo autoretráctil y del dispositivo de elevación de rescate. Como el dispositivo autoretráctil permite prevenir caídas y como el dispositivo de elevación de rescate permite evacuar al usuario tras la prevención de una caída. Está destinado a proteger a una persona. Cumple los requisitos de las normas: EN360, EN1496-B.

DATOS TÉCNICOS

- carga de trabajo máxima: 100 kg;
- carga de trabajo mínima: 50 kg;
- largo de trabajo: 25 m;
- temperatura de uso: de (-30°C a +50°C);
- freno automático de protección contra bajada no controlada del usuario;
- conmutador bi-estado de las funciones.

PERIODO DE USO

El dispositivo CRW300 puede usarse sin limitaciones temporales siempre que se realicen revisiones periódicas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

CERTIFICACIÓN

El certificado CE expedido por y la producción supervisada por la Unidad Notificada:
APAVE SUDEUROPE SAS, BP 193, 13322 Marsella, Francia.

MARCADO

DISPOSITIVO AUTORETRÁCTIL
DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN DE RESCATE

Nº de catálogo: **CRW 300 25**

Largo de trabajo: **25 m**

Nº de serie: **0000000**

Fecha de fabricación: mm.RRRR

nombre del producto

número de catálogo del dispositivo

largo de trabajo del cable

número de serie

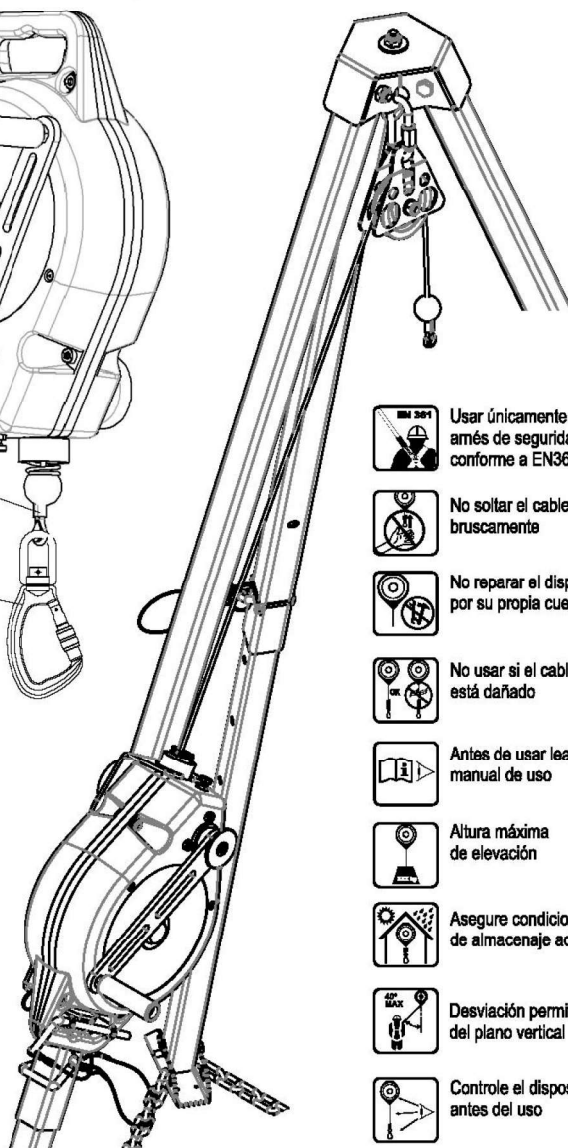
mes y año de fabricación

números y año de edición de las normas aplicables, conformidad con las normas

marca del fabricante o distribuidor

EN 360:2002

EN 1496:2006 -B



Usar únicamente con el arnés de seguridad conforme a EN361



No soltar el cable bruscamente



No reparar el dispositivo por su propia cuenta



No usar si el cable está dañado



Antes de usar lea el manual de uso



Altura máxima de elevación



Asegure condiciones de almacenaje adecuadas



Desviación permitida del plano vertical



Controle el dispositivo antes del uso



Rango de temperaturas de uso



Antes de usar controle si el bloqueo funciona bien

CE 0082

marca CE y número de la unidad notificada responsable del control del producto, de acuerdo con el art. 11 de la Directiva 89/686/CEE.



Marcado del control periódico siguiente (mes y año). No usar una vez expirado este plazo. ¡ATENCIÓN! Antes del primer uso marcar la fecha del primer control periódico (es decir, fecha del primer uso +12 meses)

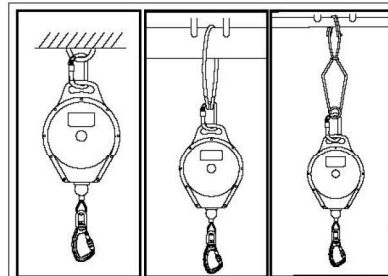
INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO CRW300 EN LA ESTRUCTURA FIJA

El dispositivo CRW300 puede suspenderse en la estructura fija mediante su fijación a así llamado punto de amarre fijo. El dispositivo debe instalarse por encima del usuario, a una estructura estable. El elemento de la estructura fija a la que está fijado el dispositivo debe tener la resistencia mínima de 12 kN y forma que impida la desconexión automática del dispositivo de la estructura fija. Es recomendable el uso de dispositivos o puntos de amarre certificados conformes a la norma EN 795. El asa del dispositivo CRW300 debe conectarse con la estructura fija mediante un conector conforme a EN 362 (ej. AZ017) o engate de cable (cinta) conforme a EN 795 (dib. 2-1).

Si el dispositivo se instala en la línea vertical encima del usuario, el espacio mínimo

requerido debajo del lugar de trabajo debe ser de 1,5 m.

Si el dispositivo no se encuentra en la línea vertical encima del usuario, durante la prevención de una caída se produce un "efecto de péndulo". Con el objetivo de minimizar este efecto, el cable del dispositivo no debe desviarse del plano vertical más del ángulo de 40°. Para cumplir esta condición para el trabajo seguro, el usuario no debe desplazarse en el plano horizontal a una distancia "l" superior a 1/2 de alto del CRW 300 por encima del nivel de trabajo "v". El espacio libre debajo del nivel de realización del trabajo debe ser superior a la distancia $z = 1,5 \text{ m} + \text{distancia horizontal "l"}$ (dib. 2-2).



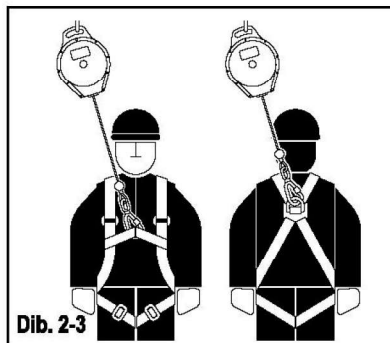
Dib. 2-1

COOPERACIÓN CON ELARNÉS

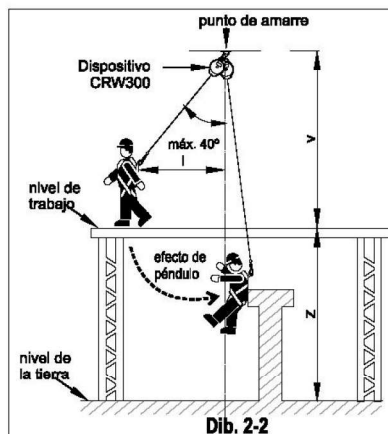
En el sistema anticaídas, para la cooperación con el dispositivo CRW 300 se deben usar el arnés de seguridad conformes a EN 361. Durante el uso de las funciones del dispositivo autoretráctil (conforme a EN 360), el cable del dispositivo CRW 300 debe conectarse únicamente al engate de el arnés marcado con "A" (dib. 2-3).

Durante el uso de las funciones del dispositivo de evacuación (conforme a EN 1496), además del engate marcado con "A", puede emplearse un engate de el arnés conforme a EN 1497.

La conexión entre el cable del dispositivo CRW 300 y el engate de el arnés debe realizarse mediante un conector conforme a EN 362. Si se usa un conector asegurado con la tuerca, siempre recuerde apretarla en una posición que impida su desconexión accidental.



Dib. 2-3



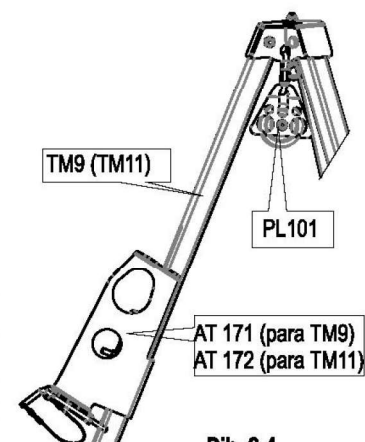
Dib. 2-2

COOPERACIÓN CON LOS TRÍPODES

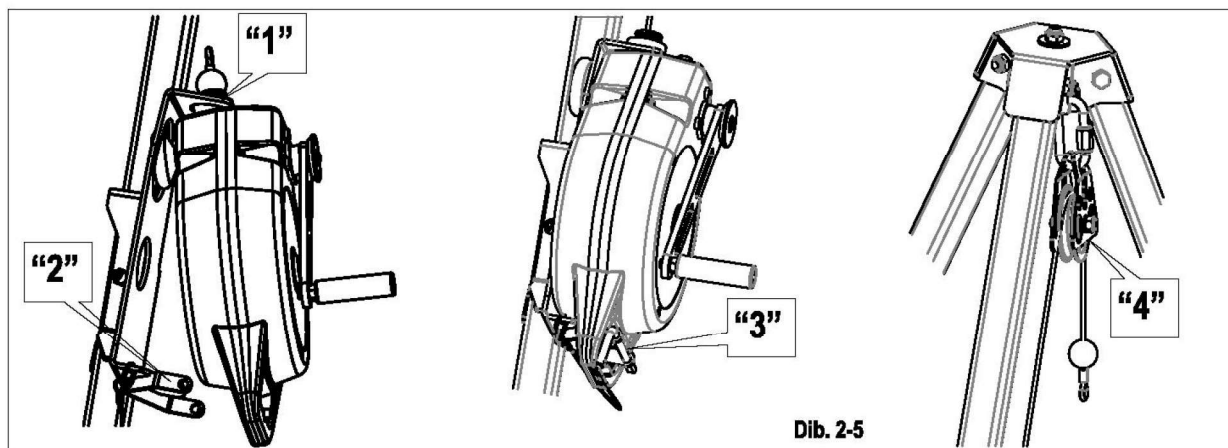
El dispositivo CRW 300 puede usarse con los trípodes de seguridad de la marca PROTEKT, ej. TM9 / TM11. Con el objetivo de instalar el dispositivo en el trípode y usarlo junto con él, emplear el asa de fijación AT171 (para el trípode TM9) o AT172 (para el trípode TM11) y la polea PL101 (dib. 2-4).

El modo de instalación del dispositivo CRW 300 en los trípodes se muestra en el dib. 2-5.

El dispositivo CRW 300 debe asentarse en el marco del asa, introduciendo primero el casquillo de conducción del cable CRW 300 en el orificio en el panel frontal del asa (paso "1") y luego meter el asa CRW 300 en las horquillas del asa (paso "2"). Luego se debe asegurar el dispositivo mediante un pasador (paso "3") y sacar el cable del dispositivo CRW 300 pasándolo por la polea PL101 (paso "4").



Dib. 2-4

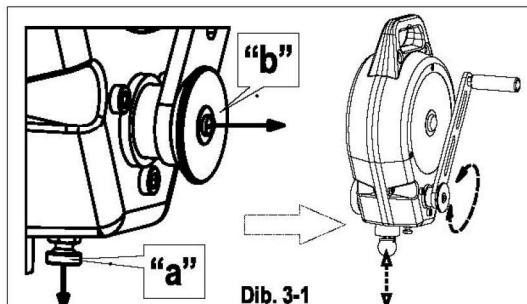


Dib. 2-5

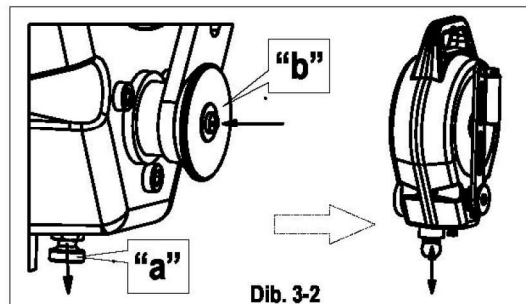
CONMUTACIÓN ENTRE LAS FUNCIONES DEL DISPOSITIVO AUTORETRÁCTIL (EN360) Y DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN (EN1496)

Las funciones EN360 o EN1496 del dispositivo CRW300 se aplican por separado, tras conmutar el mecanismo de manivela. Para cambiar la función EN360 para EN1496 se deben realizar las operaciones mostradas en el dib. 3-1, es decir: retirar el pasador de aseguramiento "a" y luego sacar el eje de la manivela "b". Al girar la manivela, el cable se enrolla o suelta del dispositivo de forma controlada. La conmutación de la función EN360 para EN1496 puede realizarse también bajo la

carga, si el usuario está suspendido tras la prevención de una caída cuando sea necesaria su evacuación. Con el objetivo de cambiar la función EN1496 para EN360 se deben realizar las operaciones mostradas en el dib. 3-2, es decir: retirar el pasador de aseguramiento "a" y luego empujar el eje de la manivela "b" en el interior del dispositivo – el dispositivo CRW300 trabajará como un dispositivo autoretráctil.



Dib. 3-1



Dib. 3-2

MANTENIMIENTO

La superficie externa de la carcasa y el cable del dispositivo CRW300 pueden limpiarse con un tejido húmedo. No se pueden usar disolventes ni sustancias agresivas. Se debe dejar el cable para que se seque en estado desenrollado. Una vez limpiado, el cable puede conservarse con el aceite para máquinas.

ALMACENAMIENTO

El dispositivo CRW300 debe almacenarse en un lugar seco, ventilado, a temperatura ambiente, no expuesto a sustancias químicas agresivas. Antes del primer uso, el dispositivo debe almacenarse en el embalaje original del fabricante.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL USO DEL DISPOSITIVO CRW300 COMO EQUIPO ANTICAÍDAS

- Solo las personas competentes e instruidas pueden usar el equipamiento de protección individual.
- El equipamiento de protección individual no puede ser usado por personas cuyo estado de salud pueda constituir un riesgo adicional, tanto durante el uso normal como en acciones de rescate.
- Para cada puesto de trabajo debe elaborarse un plan de rescate que tenga en cuenta riesgos potenciales.
- Durante una acción de rescate se debe mantener un contacto visual directo o indirecto con la persona evacuada o asegurar otro modo de comunicación.
- La función de elevación (bajada) del dispositivo CRW300 puede utilizarse únicamente para la evacuación de personas, y no para el transporte de mercancías.
- La función de evacuación del CRW300 puede utilizarse tanto en la orientación horizontal del dispositivo, como en la posición en el trípode.
- La función de bajada del dispositivo CRW300 está destinada a bajar a personas a distancia no superior a 2 m.
- Está prohibido realizar cualesquier alteraciones o modificaciones en el producto sin previa autorización por escrito del fabricante.
- Toda reparación puede ser llevada a cabo únicamente por el fabricante o un servicio autorizado.
- El equipamiento de protección individual no debe usarse cuando se excedan sus parámetros permitidos o para otros fines que los indicados.
- El equipamiento de protección individual debe entregarse para el uso personal.
- Antes de empezar a usar el dispositivo asegúrese de que los componentes del sistema de protección son compatibles entre sí.
- Durante el uso, es necesario controlar el estado de conexiones y ajustes de los componentes para evitar su aflojamiento o desconexión accidental.
- Está prohibido usar una combinación de los componentes en la que la función de protección de uno de ellos esté perturbada o coincida con la función de protección de otro componente.
- Antes de cada uso se debe controlar el estado técnico del equipamiento de protección para asegurarse de que está en buen estado y funciona correctamente.
- Durante el control antes del uso, es necesario controlar todos los elementos del equipamiento por daños, desgaste excesivo, corrosión, rozaduras, cortes o funcionamiento incorrecto. En el caso del dispositivo CRW300 en particular se debe controlar en enrollamiento automático del cable al dispositivo y la corrección de bloqueo, así como si el marcado es legible.
- Las revisiones periódicas son sumamente importante para el uso seguro del dispositivo. El dispositivo CRW300 debe retirarse del uso y someterse a una revisión periódica al menos una vez al año (después de cada 12 meses del

- uso). La revisión periódica debe ser llevada a cabo por el fabricante o su servicio autorizado, de acuerdo con el procedimiento de revisiones aprobado por el fabricante. Durante la revisión se debe determinar también la fecha de la revisión siguiente.
- El equipo de protección debe retirarse del uso inmediatamente si surgen cualesquier dudas en cuanto a su uso seguro. El dispositivo puede volver a usarse después de una autorización por escrito del fabricante o de su servicio autorizado tras realizar el control técnico.
- La estructura a la que se amarra el dispositivo debe ser estable, y el trabajo en alturas debe organizarse de forma que se minimice el riesgo de caídas y la distancia de una eventual caída. El dispositivo (punto) de amarre, si posible, debe encontrarse por encima del usuario. La forma del elemento de la estructura fija a la que está conectado el equipo de protección no debe permitir la desconexión automática (accidental) del equipo. La resistencia mínima de los elementos de la estructura fija usados para amarrar el equipo de protección debe ser de 12 kN. Es recomendable el uso de puntos o dispositivos de amarre certificados y marcados, de acuerdo con EN795.
- Antes de cada uso del equipo de protección anticaídas, es necesario evaluar el espacio libre debajo del usuario para que, durante una caída, no se produzca su choque contra el suelo u otros obstáculos existentes en el camino de la caída. El espacio libre requerido debe determinarse según los datos indicados en los manuales de uso de cada uno de los componentes del sistema de protección.
- Si al usar el dispositivo existen riesgos de: contacto del cable con los elementos de bordes agudos; contacto con los cables eléctricos bajo tensión; "efecto de péndulo" durante la caída del usuario; temperaturas que excedan el rango indicado para el producto; sustancias químicas; trabajo en un entorno polvoriento o engrasado, se debe actuar con sumo cuidado y tomar precauciones adicionales.
- Durante el transporte el dispositivo debe protegerse contra daños mecánicos, sustancias químicas agresivas o penetración del agua, grasa e impurezas en el dispositivo.
- Si el dispositivo se vende o usa en otro país que se preveía originalmente, el que lo lanza debe suministrar los manuales de uso, mantenimiento, control periódico y reparaciones en la lengua del país en que se usará el producto.

FICHA DE USO del equipo de protección								
<p>La empresa que usa el equipo de protección es responsable de la expedición y cumplimiento de la Ficha de Uso para el equipo de protección del que dispone.</p> <p>La Ficha de Uso debe ser cumplimentada por la persona competente, responsable del equipo de protección en la empresa.</p> <p>La Ficha debe cumplimentarse antes de la primera entrada del equipo para el uso.</p> <p>En la Ficha debe apuntarse toda información relativa al equipo: controles periódicos, reparaciones y motivos para la retirada del uso.</p> <p>La Ficha debe guardarse durante todo el período de uso del producto. El equipo de protección sin la Ficha de Uso no puede usarse.</p>	<table border="1"> <tr><td>Nombre del producto</td></tr> <tr><td>Tipo o número de catálogo</td></tr> <tr><td>Número de serie</td></tr> <tr><td>Fecha de fabricación</td></tr> <tr><td>Fecha de compra</td></tr> <tr><td>Fecha de la primera entrega para el uso</td></tr> <tr><td>Nombre del usuario</td></tr> </table>	Nombre del producto	Tipo o número de catálogo	Número de serie	Fecha de fabricación	Fecha de compra	Fecha de la primera entrega para el uso	Nombre del usuario
Nombre del producto								
Tipo o número de catálogo								
Número de serie								
Fecha de fabricación								
Fecha de compra								
Fecha de la primera entrega para el uso								
Nombre del usuario								
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>C/ Ramón Farguell, 59 nave I Pol. Ind. Bufalvent - 08243 Manresa Barcelona www.profsafety.es</p> </div> </div>								

REGISTRO DE CONTROLES PERIÓDICOS, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES					
	Fecha	Causa de la reparación (mantenimiento)	Estado del producto tras el control (reparación)	Nombre y firma de la persona responsable	Fecha de la revisión técnica siguiente
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					



CERTIFICACIÓN SG10005-3

EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.
ha llevado a cabo la Instalación de los siguientes sistemas de seguridad.

Sistema aprobado y apto para el uso.

Ref.	SISTEMA	MODELO	
1384	LINEA DE VIDA HORIZONTAL	ROOF ANGEL	✓
1385	LINEA DE VIDA HORIZONTAL	ROOF ANGEL	✓
1386	LINEA DE VIDA HORIZONTAL	ROOF ANGEL	✓
1387	LINEA DE VIDA HORIZONTAL	ROOF ANGEL	✓
1388	LINEA DE VIDA HORIZONTAL	ROOF ANGEL	✓
1389	LINEA DE VIDA HORIZONTAL	ROOF ANGEL	✓
1390	LINEA DE VIDA HORIZONTAL	ROOF ANGEL	✓
1391/A	ESCALERAS VERTICAL	GANCHOS ESCALERA	✓
1391/B	ESCALERAS VERTICAL	GANCHOS ESCALERA	✓
1391/C	ESCALERAS VERTICAL	GANCHOS ESCALERA	✓
1391/D	ESCALERAS VERTICAL	GANCHOS ESCALERA	✓
20679687	RETRÁCTIL	CR300	✓
20690484	PÉRTIGA	PÉRTIGA DT201	✓

Instalado por: EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.

Ref.: **SG10005-3**

Fecha de Instalacion: **17/11/2020**

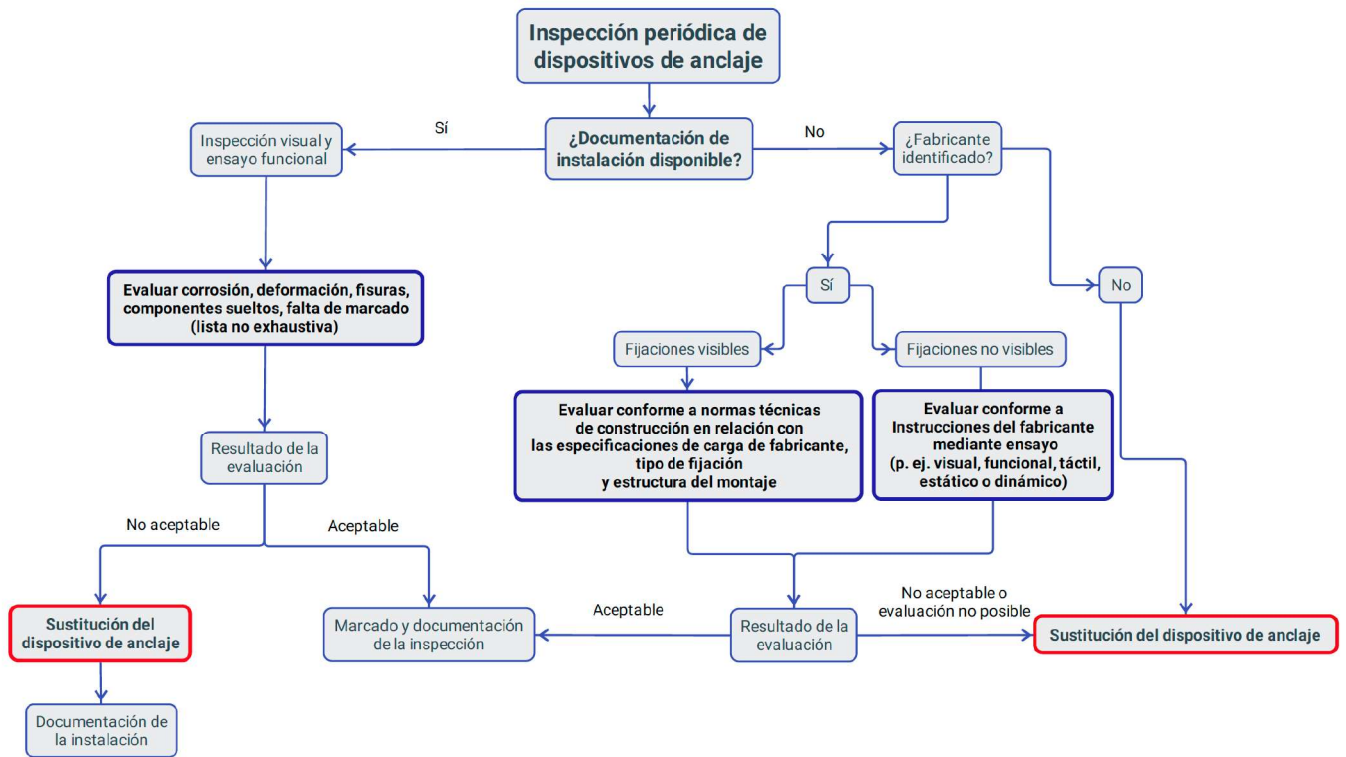
Proxima revisión: **16/11/2021**

EUROPEAN PROF SAFETY SYSTEMS, S.L.
administracion@europeanprof.com
www.europeanprof.com

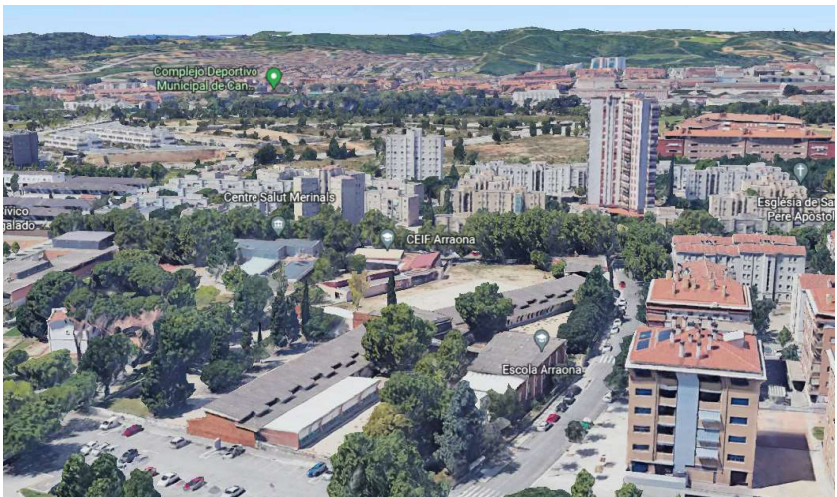




PROCEDIMIENTO REVISIONES



II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)



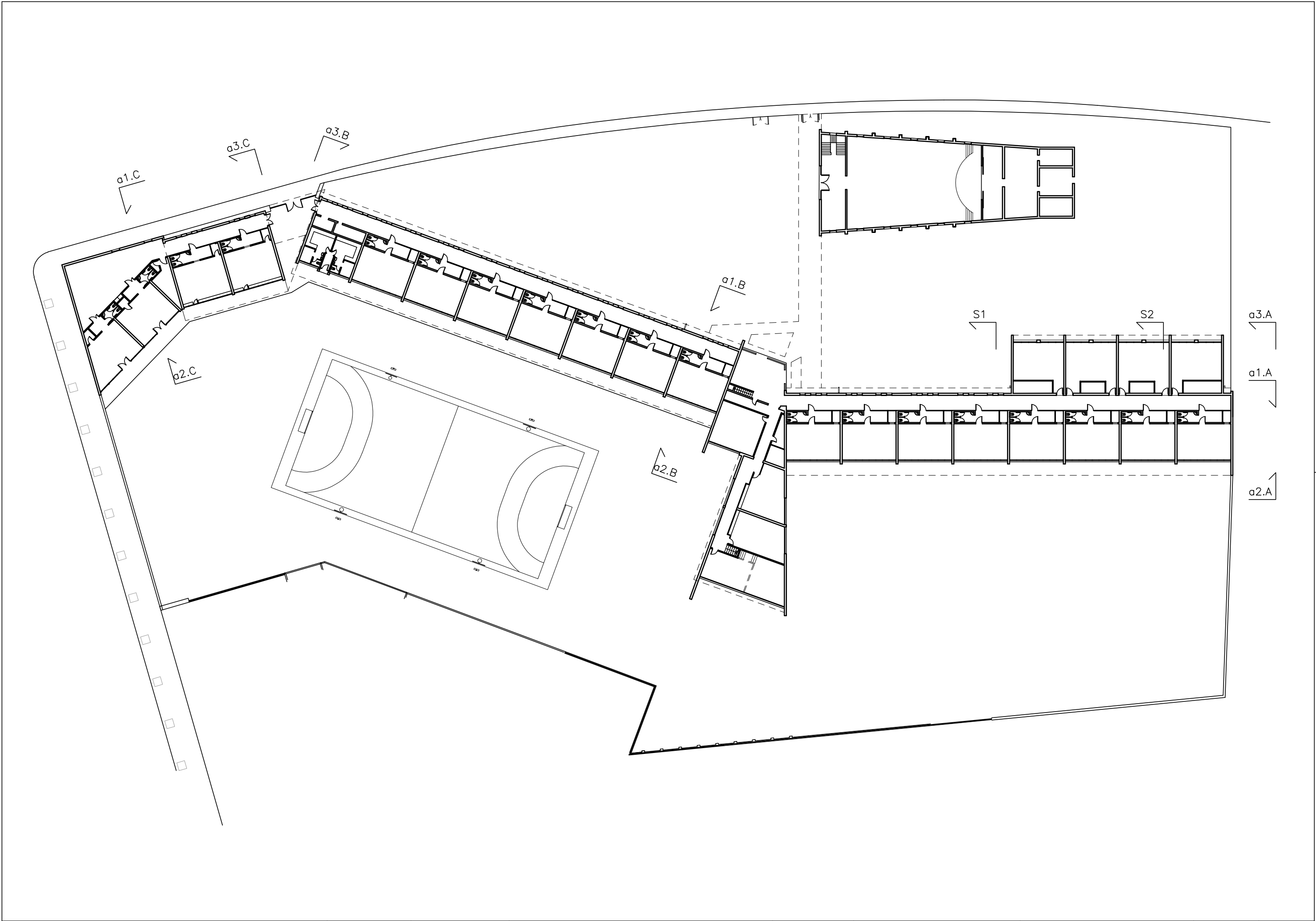
PROJECTE EXECUTIU OBRES RAM REACT-EU CLAU: RMV-22682

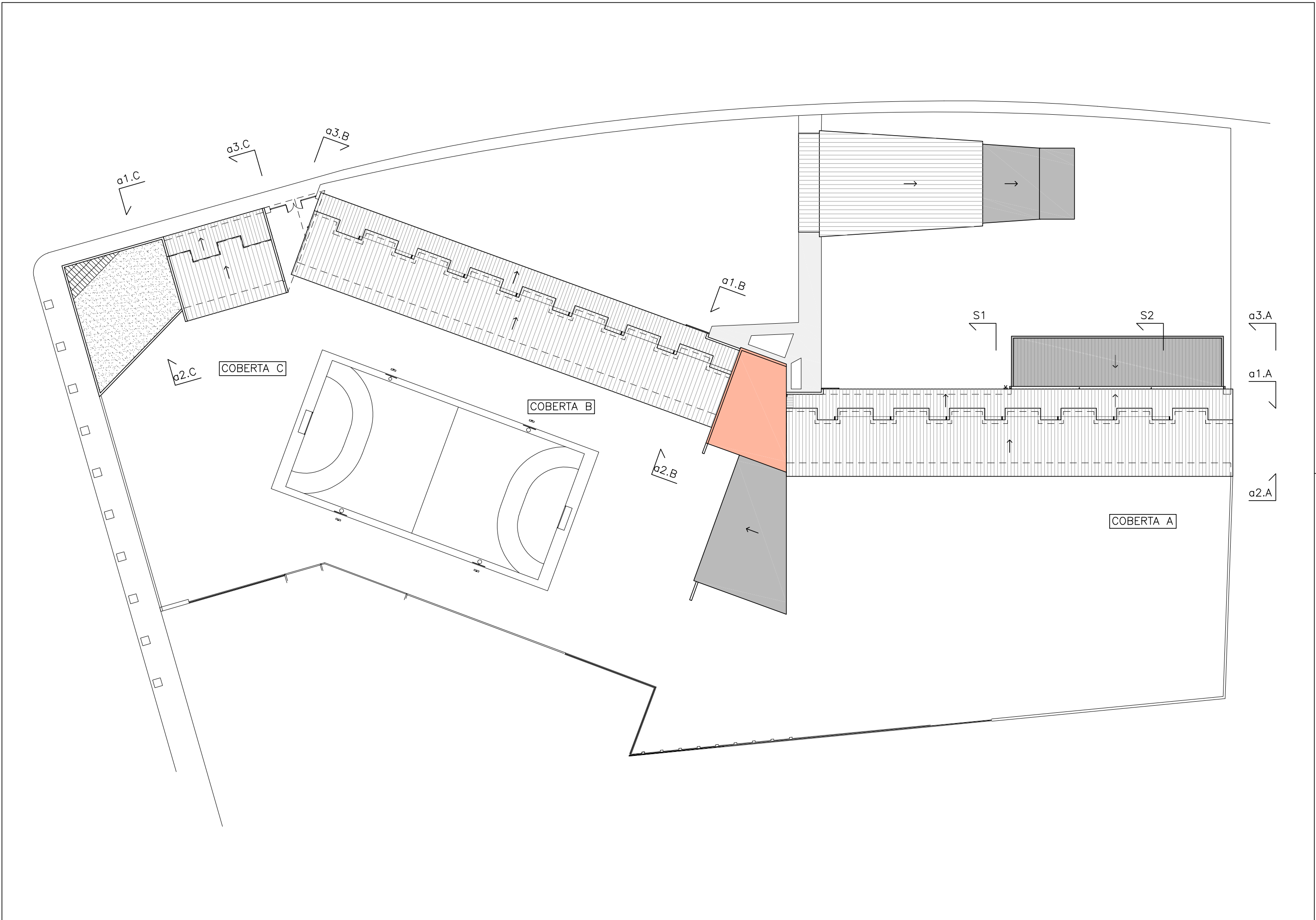
ESCOLA ARRAONA.

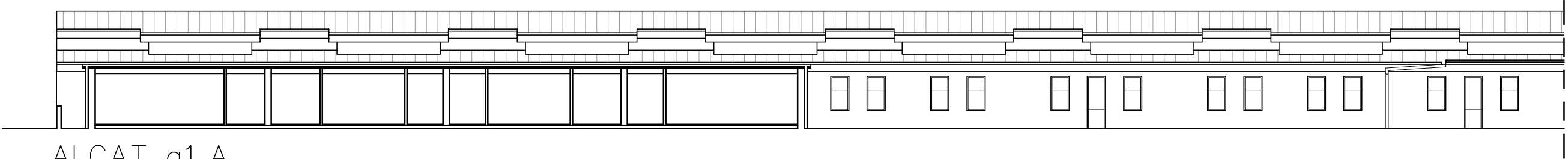
Carrer de la Argentina nº45, 08205 Sabadell.

ACTUACIONS: -Substitució de coberta de fibrociment i millora de l'aïllament tèrmic de coberta.

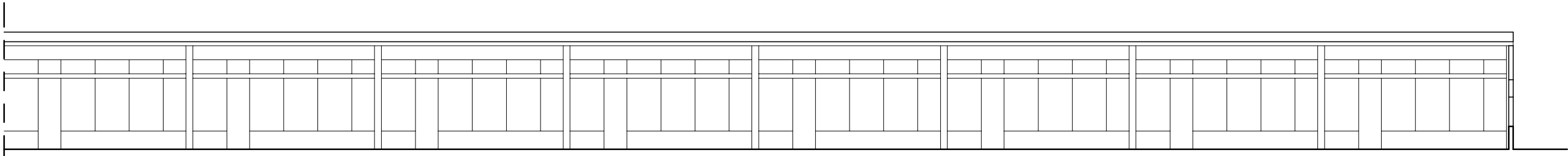
DESCRIPCIÓ	NÚM.CAPÍTOL	NÚM.FULLS
PLÀNOL DE SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS	01	1
ESTAT ACTUAL, PLANTES	02	2
ESTAT ACTUAL, FAÇANES	03	2
ESTAT ACTUAL, SECCIONS CONSTRUCTIVES	04	2
ENDERROCS	05	1
PROPOSTA , DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA	06	4
PROPOSTA , FAÇANES	07	2
PROPOSTA , SECCIONS CONSTRUCTIVES I DETALLS	08	3
TOTAL FULLS		17



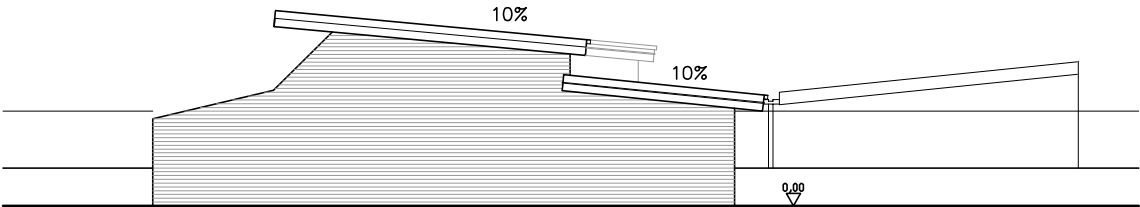




ALÇAT a1.A



ALÇAT a2.A



ALÇAT a3.A



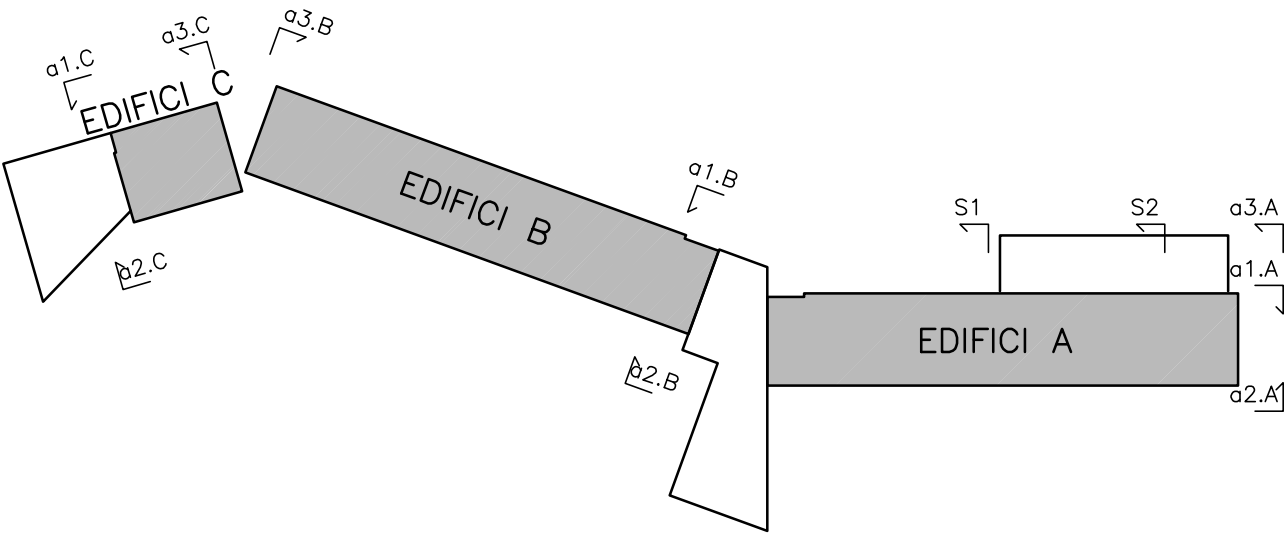
FAÇANA NORD, EDIFICI B

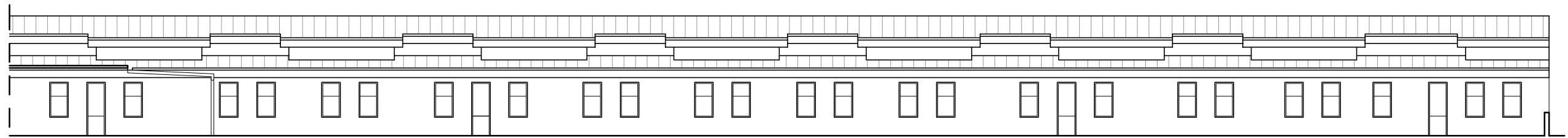


FAÇANA SUD, EDIFICI A

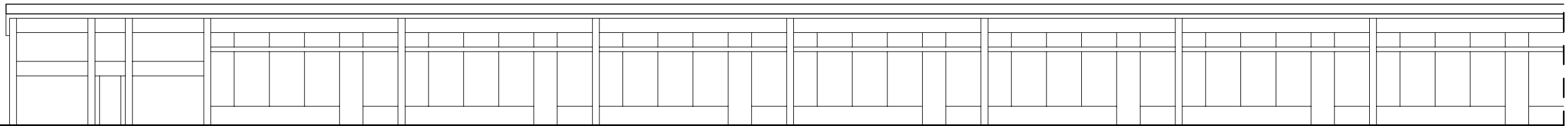


FAÇANA EST, EDIFICI A.

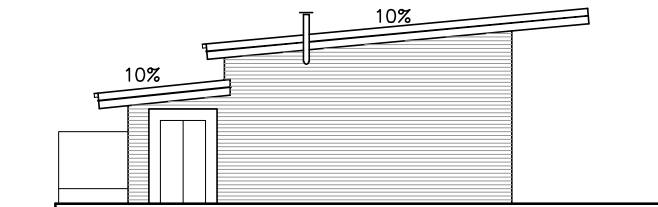




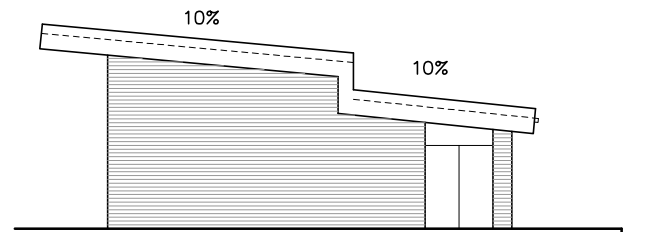
ALÇAT a1.B



ALÇAT a2.B



ALÇAT a3.B



ALÇAT a3.C



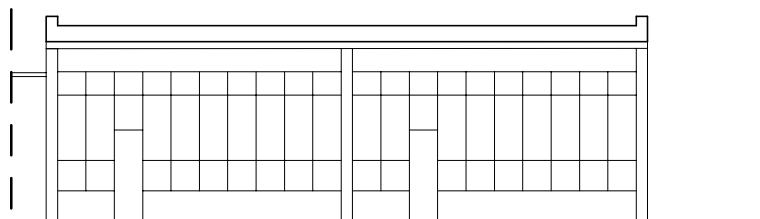
FAÇANA OEST, EDIFICI B.



FAÇANA EST, EDIFICI C.



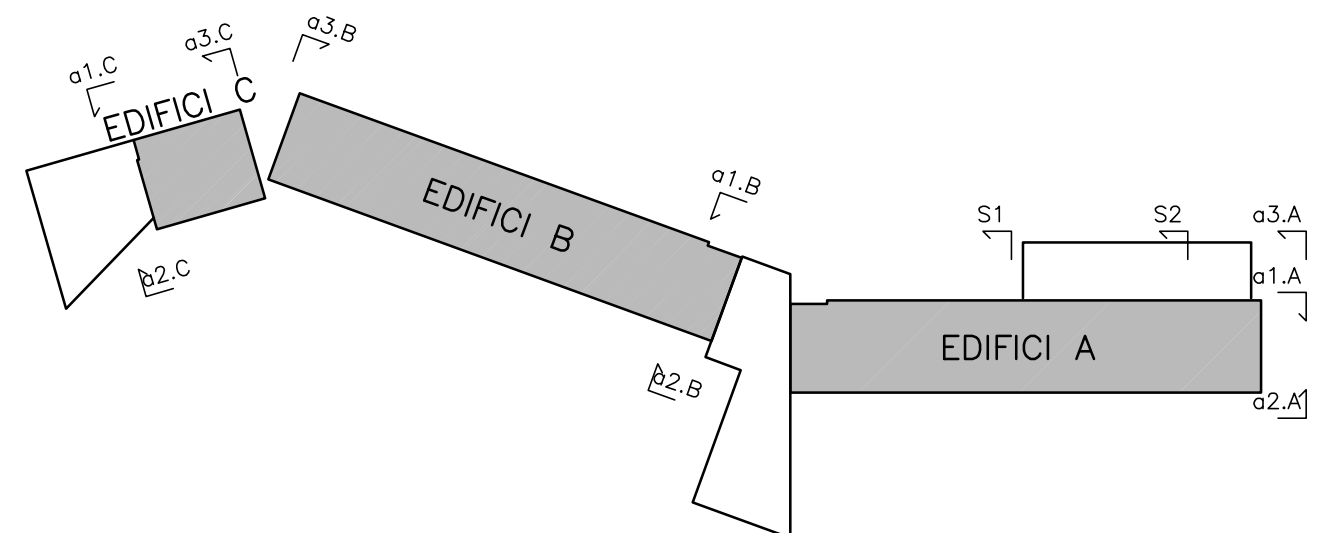
ALÇAT a1.C



ALÇAT a2.C



FAÇANA SUD, EDIFICI C





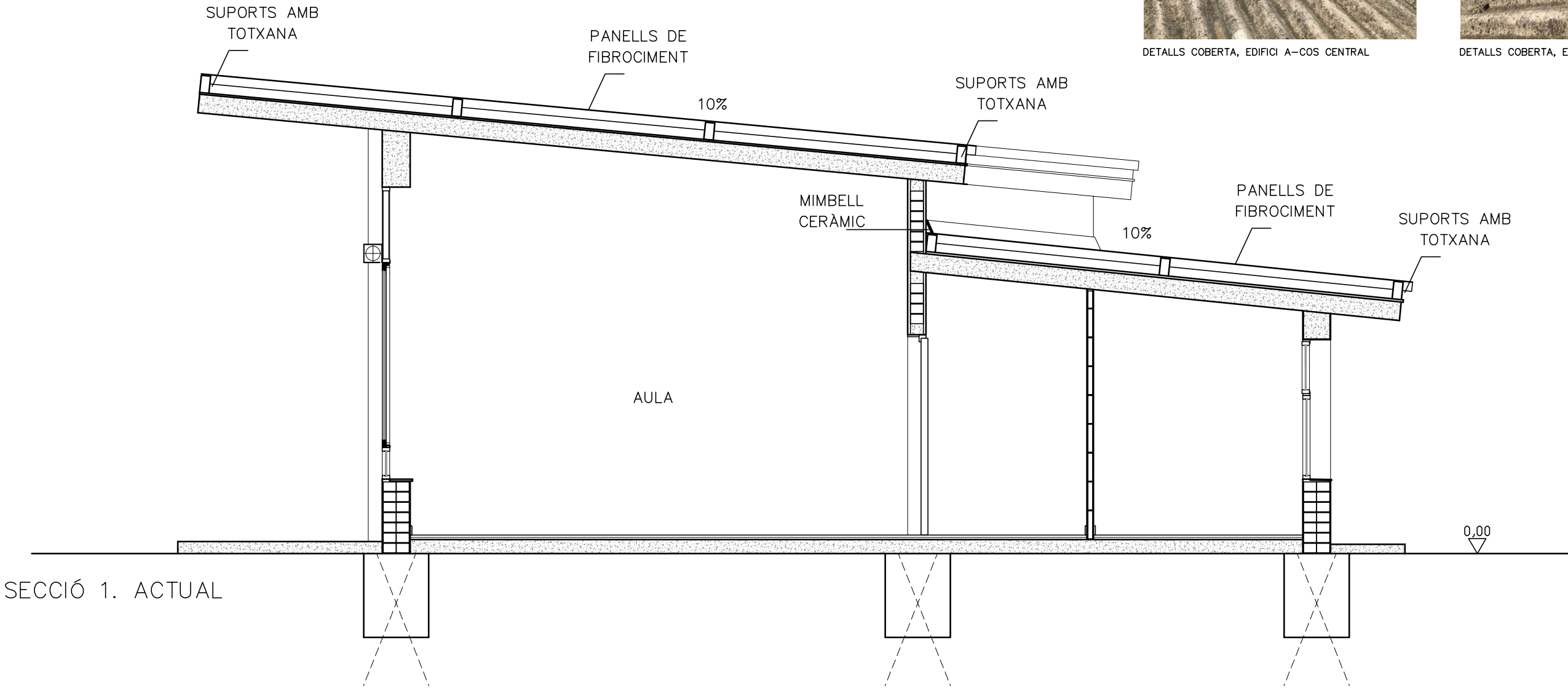
DETALLS COBERTA, EDIFICI B



DETALLS COBERTA, EDIFICI A-COS CENTRAL



DETALLS COBERTA, EDIFICI A-PÈRGOLA





DETALL CANAL ENTRE EDIFICIS, SORTIDA EST.



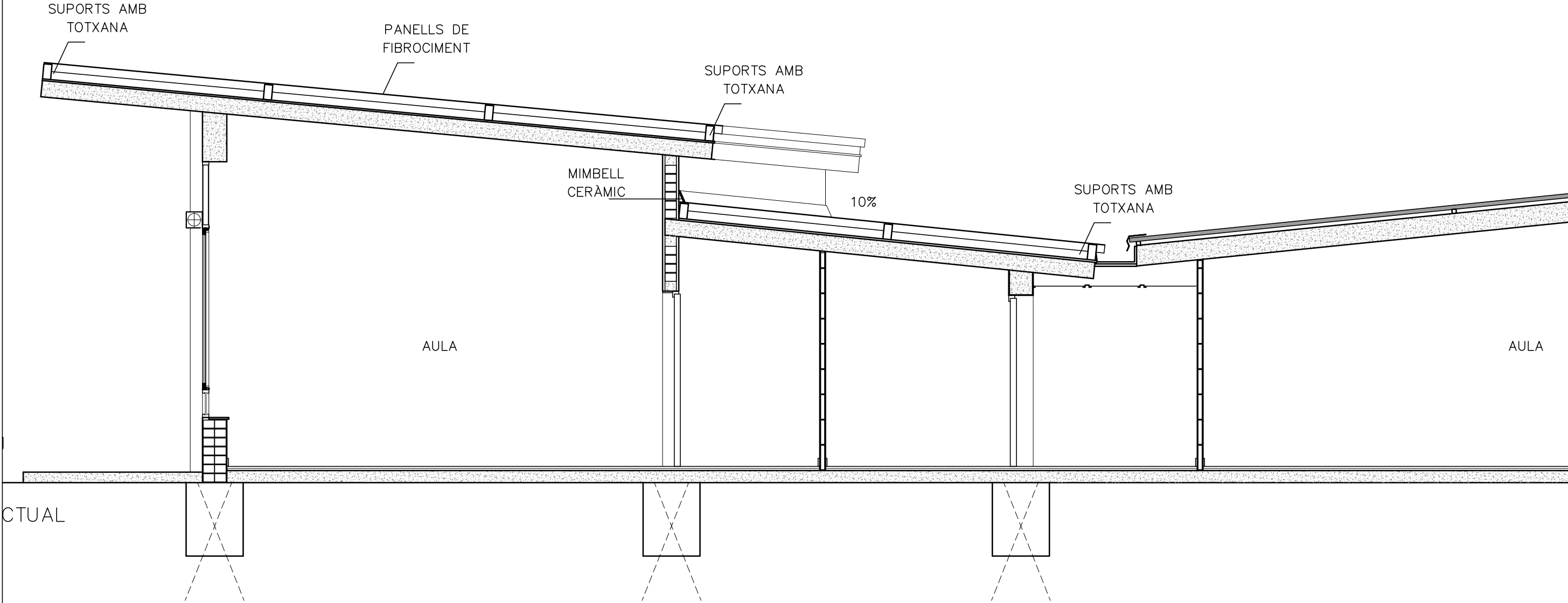
DETALL CANAL ENTRE EDIFICIS, SORTIDA EST.

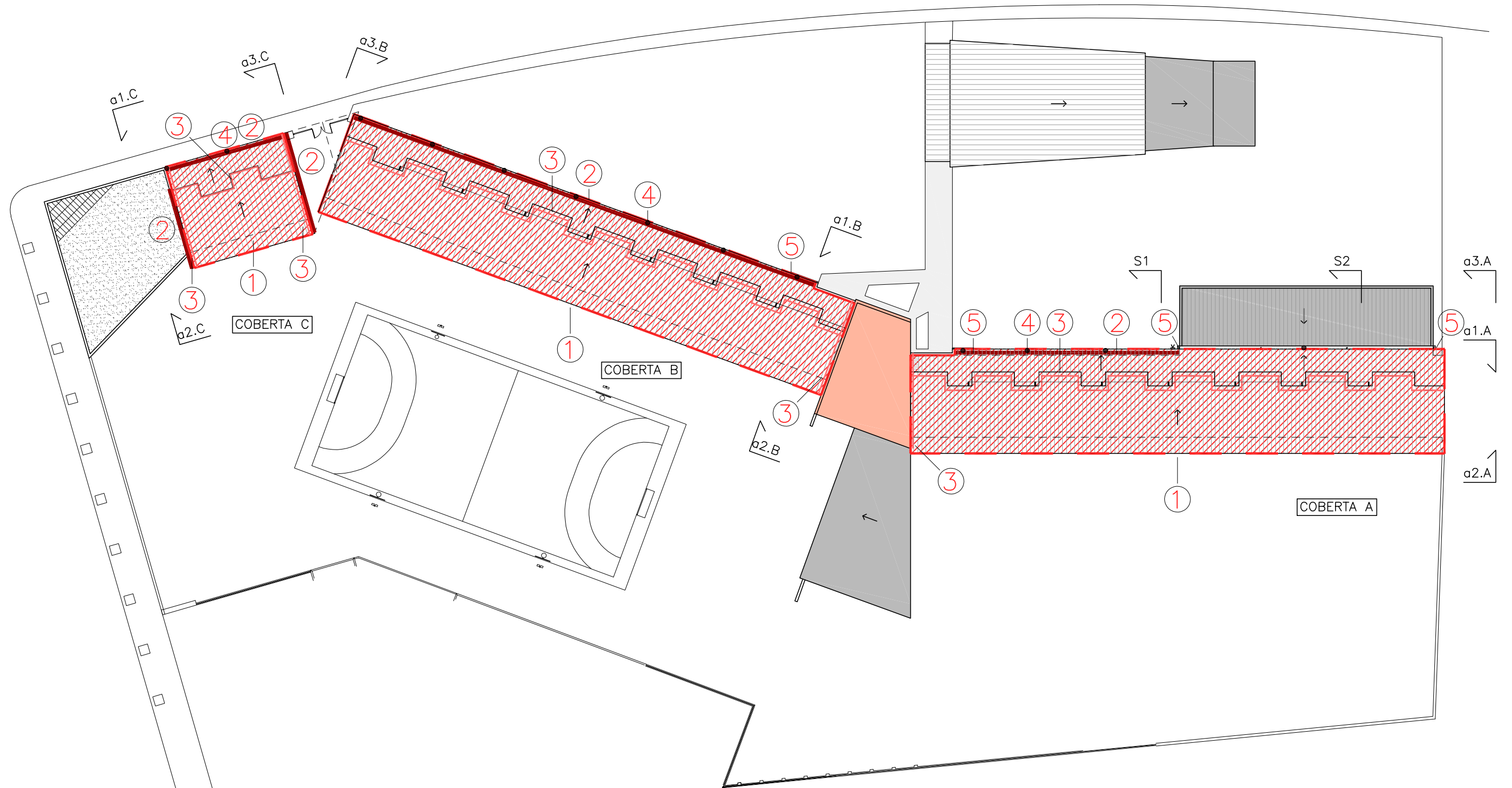


DETALL CANAL ENTRE EDIFICIS, SORTIDA OEST.



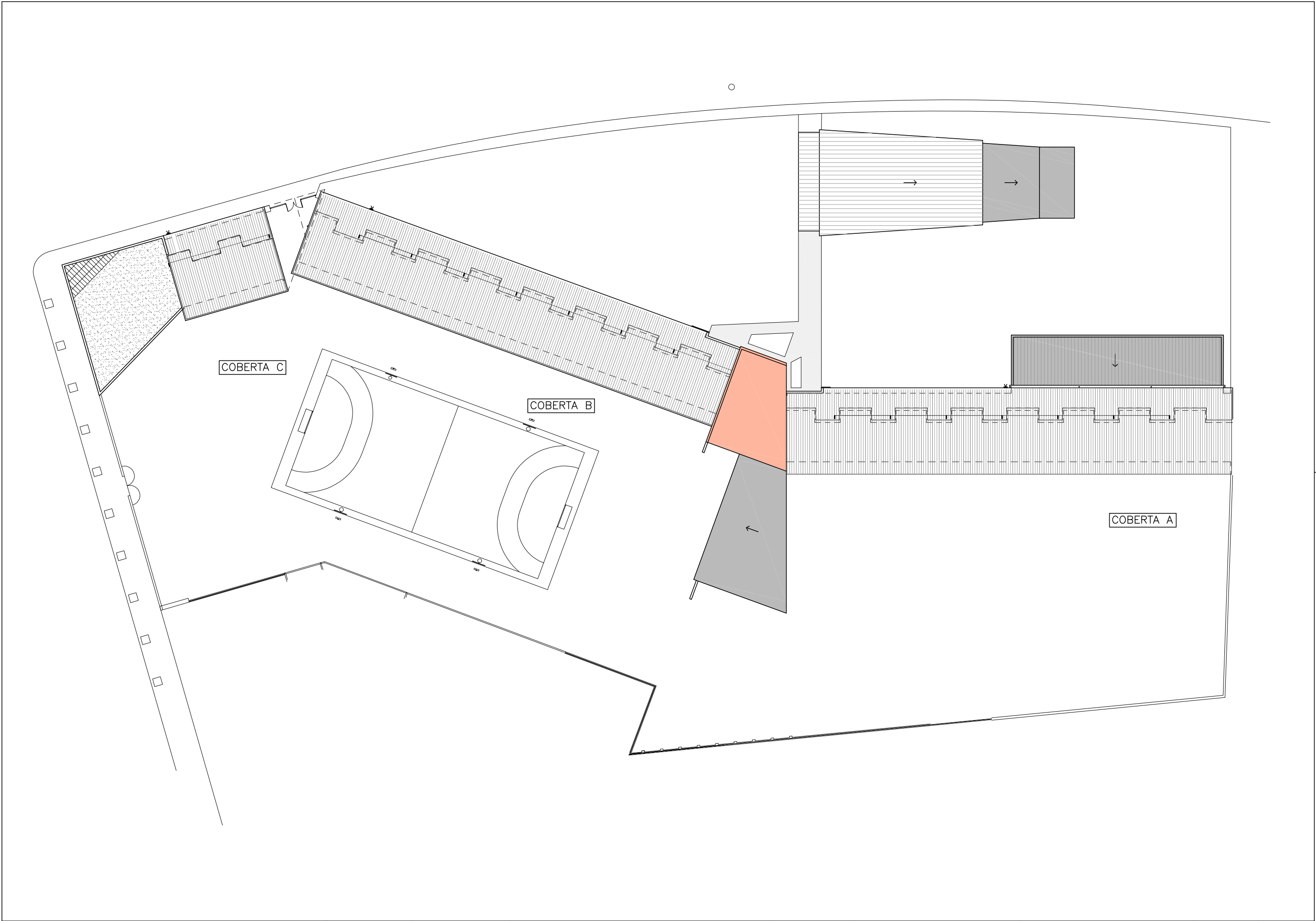
DETALL CANAL ENTRE EDIFICIS, SORTIDA OEST.

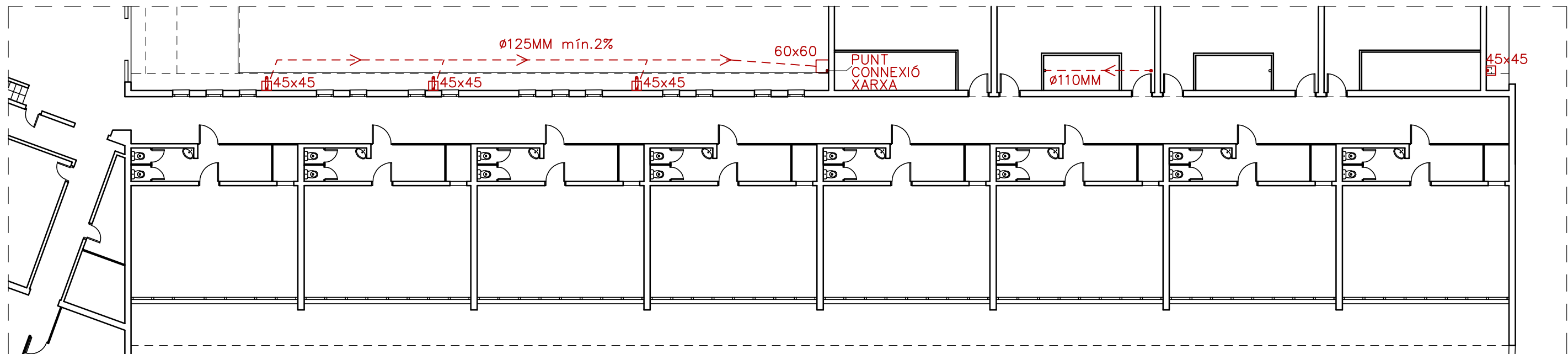




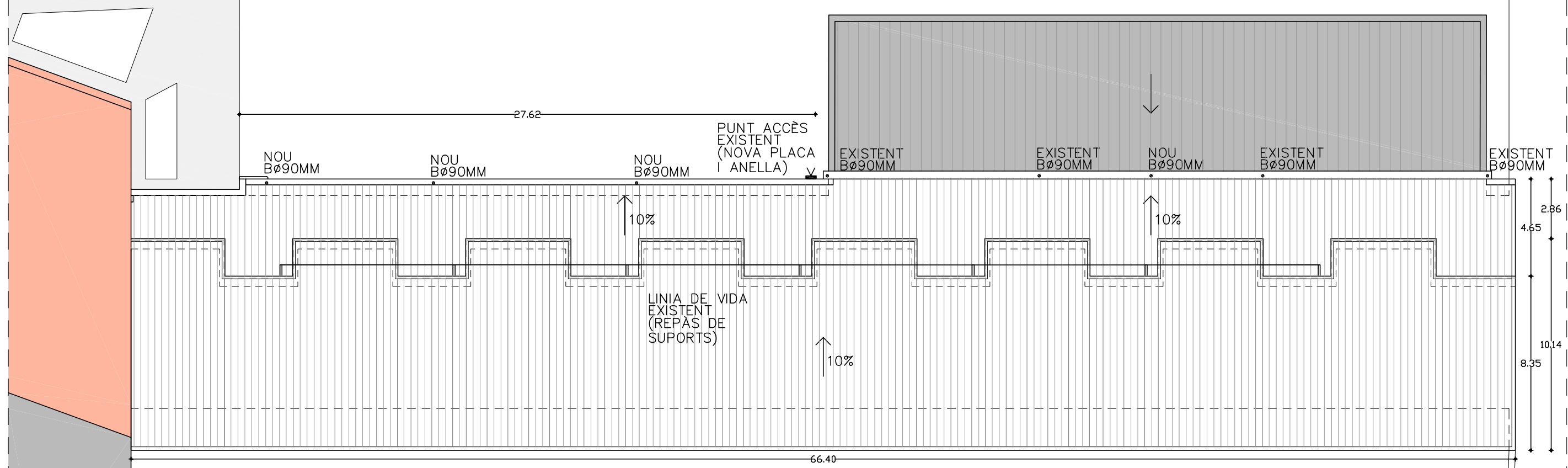
ENDERROCS I TREBALLS PREVIS:

1. ENDERROC TOTAL DE COBERTA DE PANELLS DE FIBROCIMENT, AMB TRACTAMENT ESPECIFIC D'AMIANT.
2. ENDERROC D'ENVANETS CERÀMICS.
3. ENDERROC DE MIMBELLS DE RAJOLA CERÀMICA.
4. FORMACIÓ DE FORATS PER BAIXANTS EN LLOSA DE FORMIGÓ.
5. ENDERROC DE BAIXANTS EXISTENTS DE PVC.

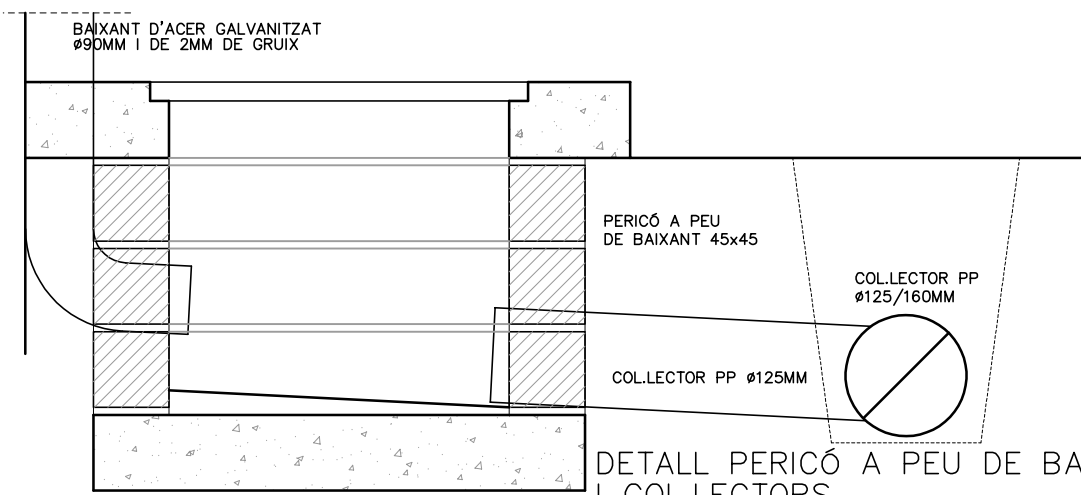




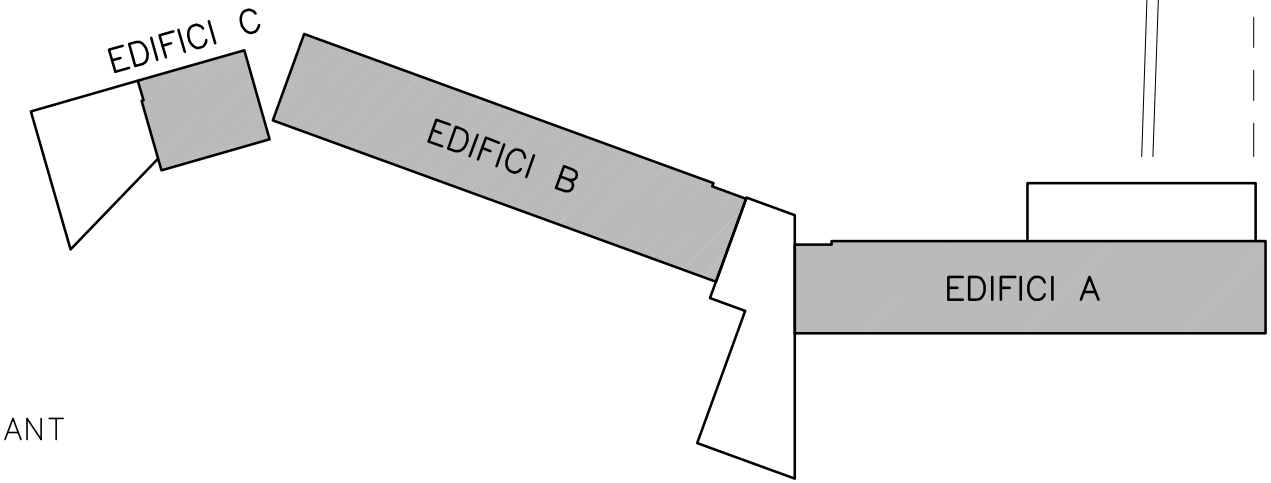
EDIFICI A. (PLANTA)

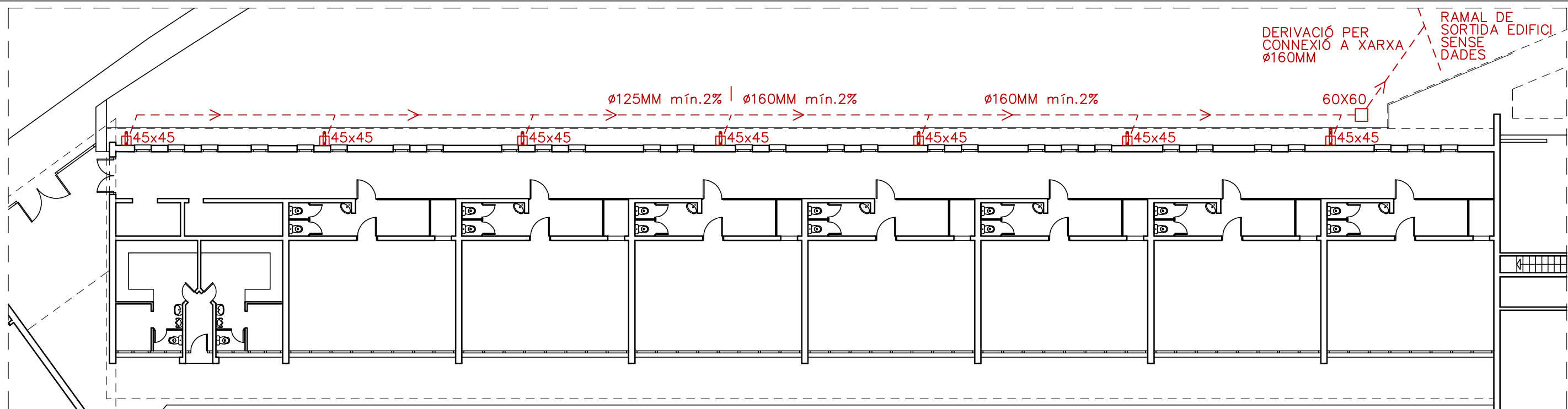


EDIFICI A. (COBERTA)

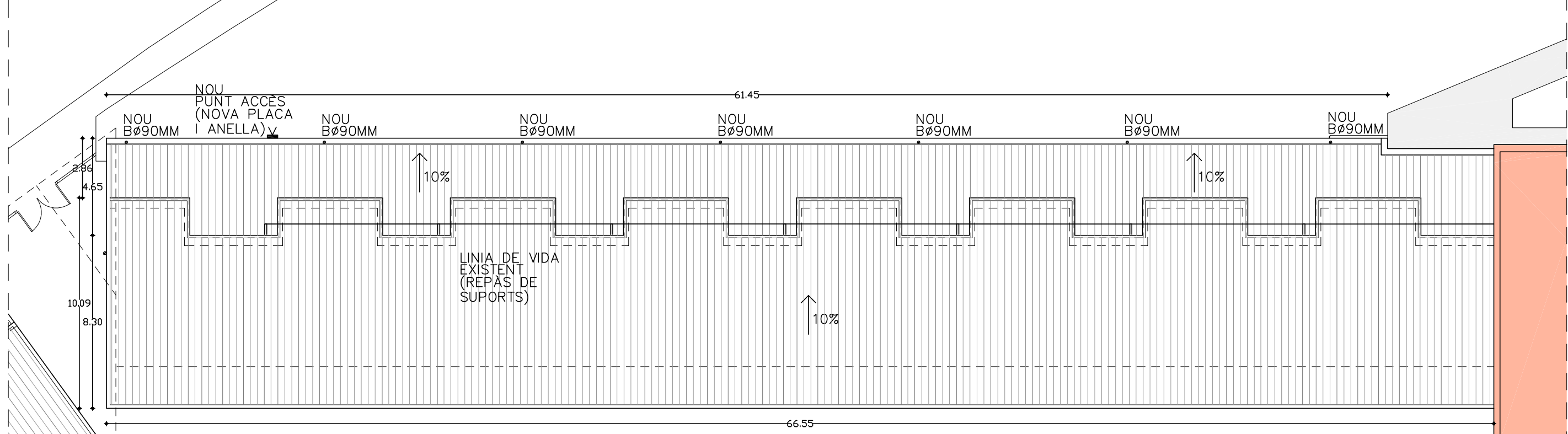


DETALL PERICÓ A PEU DE BAIXANT I COL·LECTORS

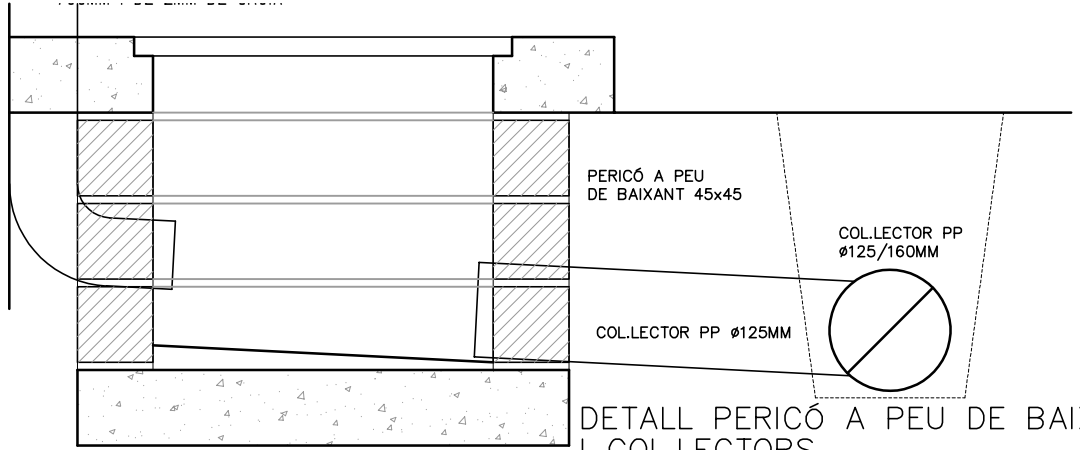




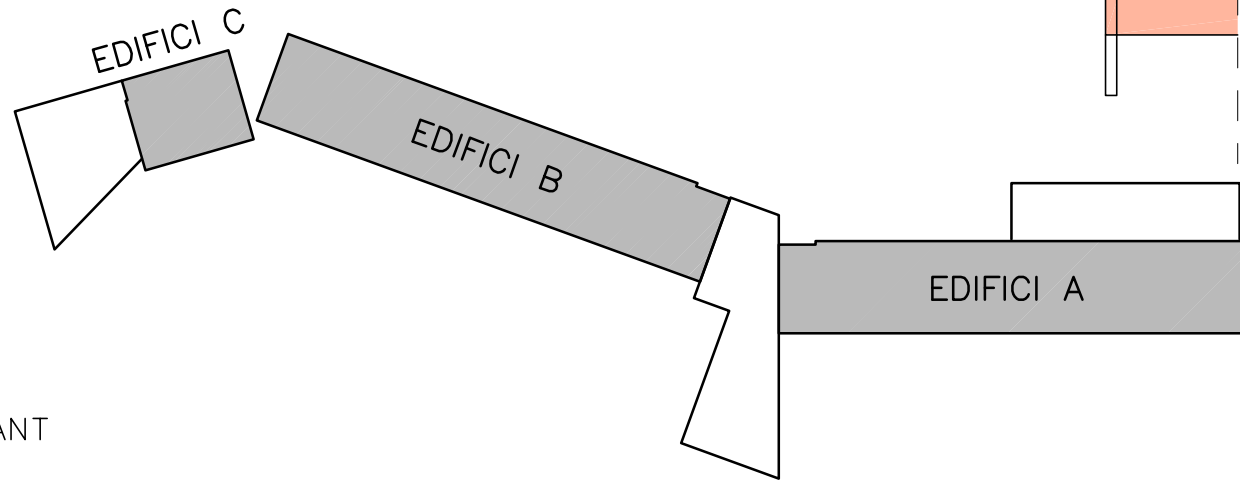
EDIFICI B. (PLANTA)

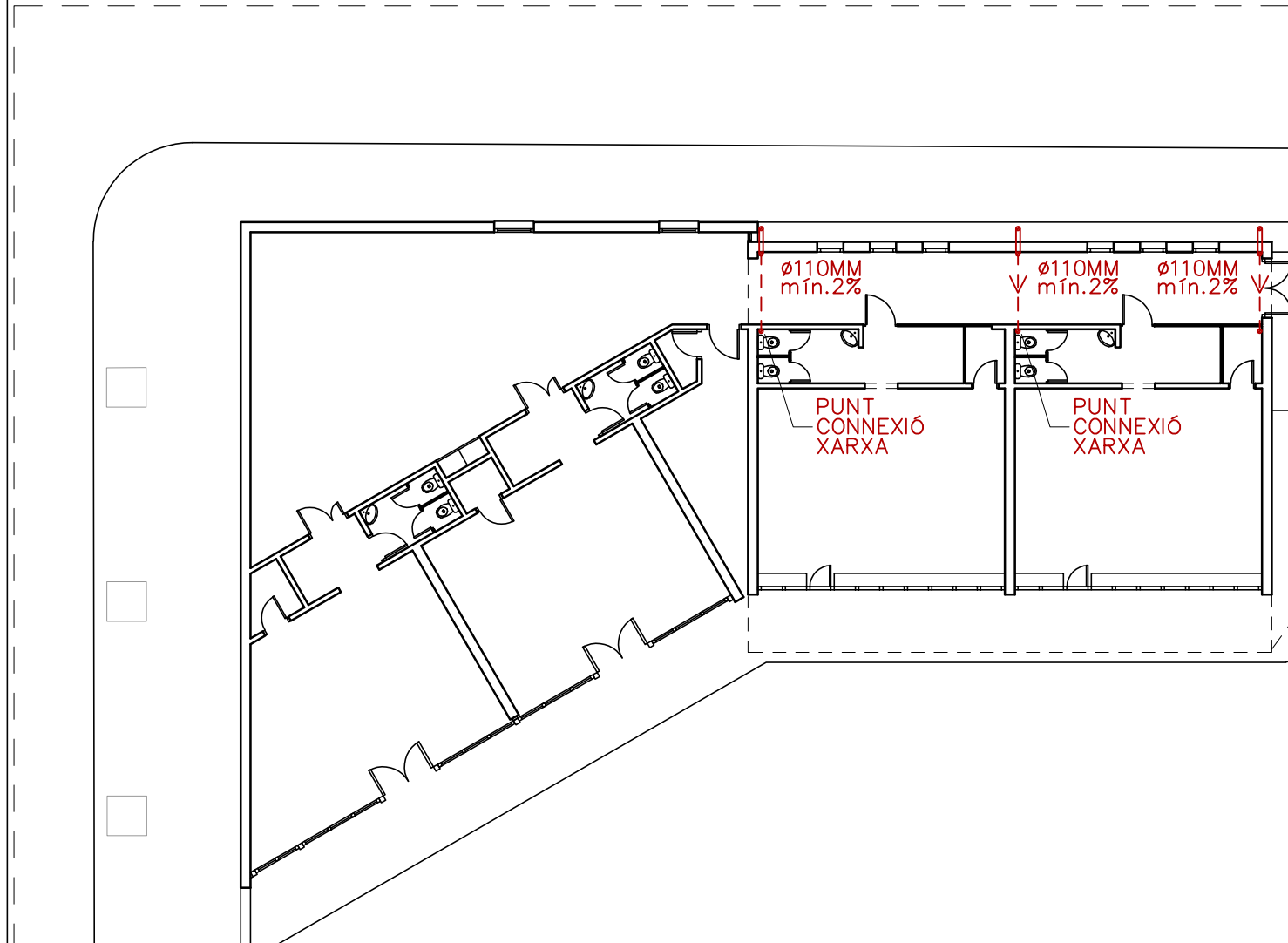


EDIFICI B. (COBERTA)

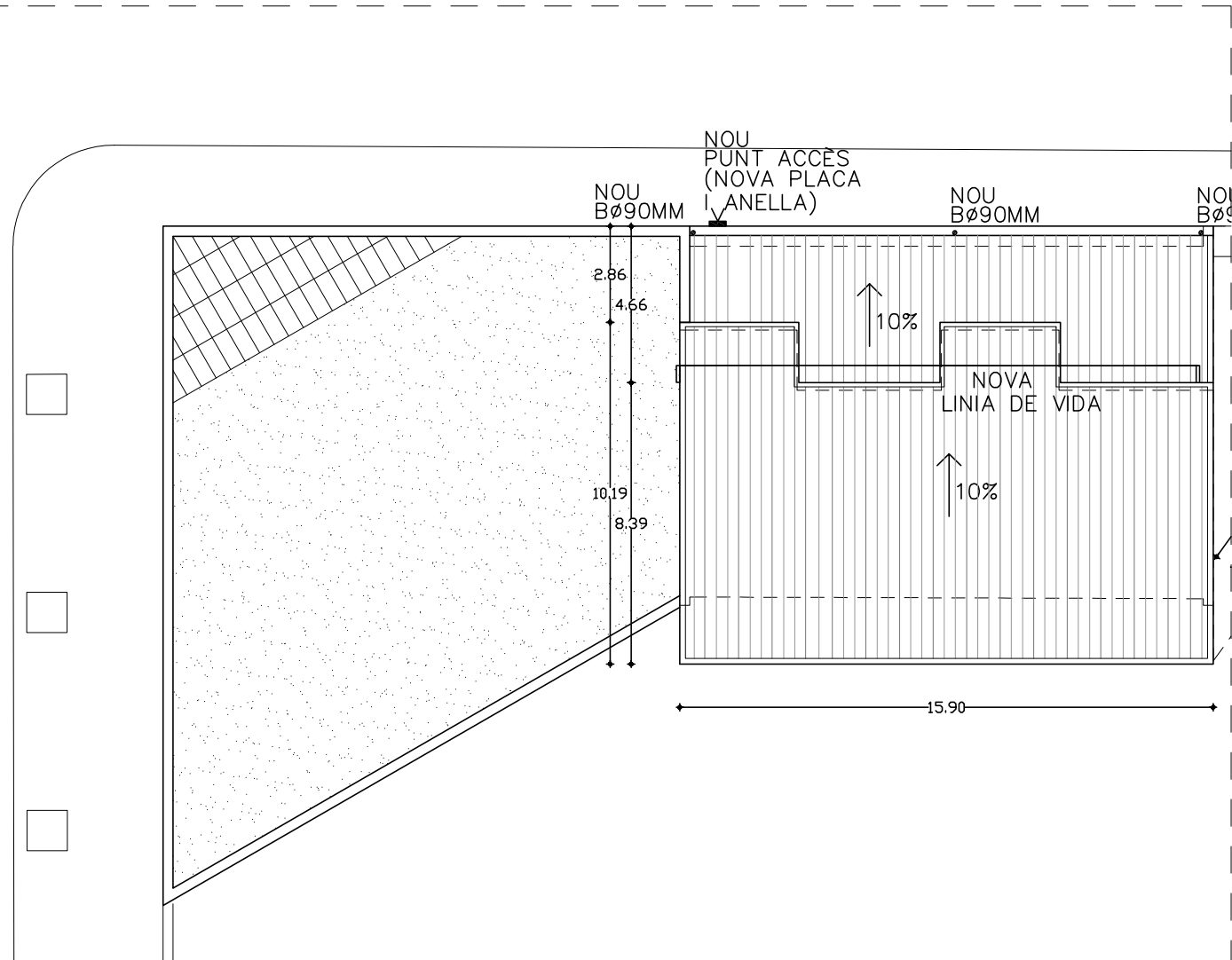


DETALL PERICÓ A PEU DE BAIXANT I COL·LECTORS

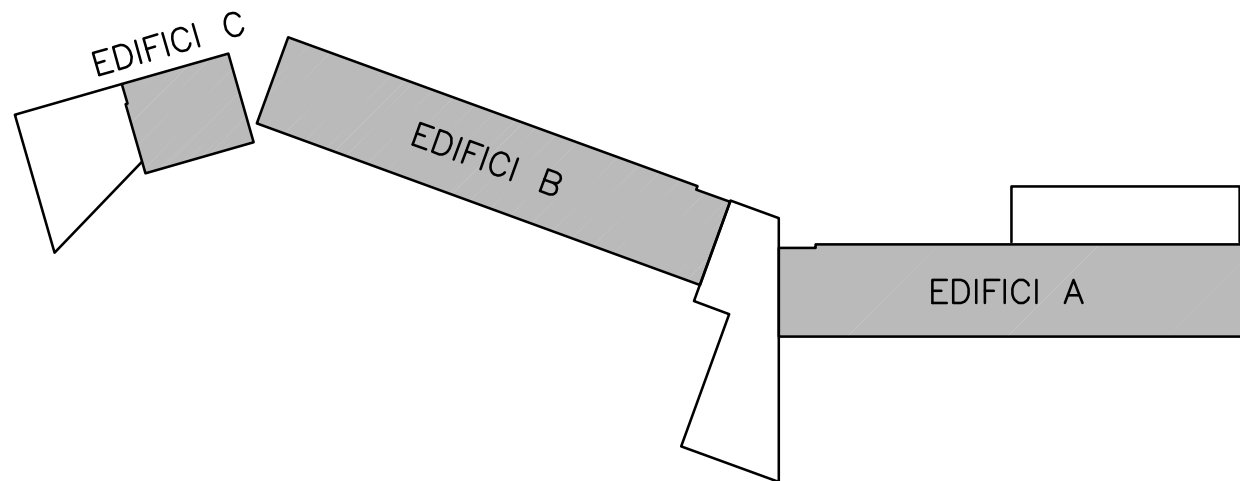


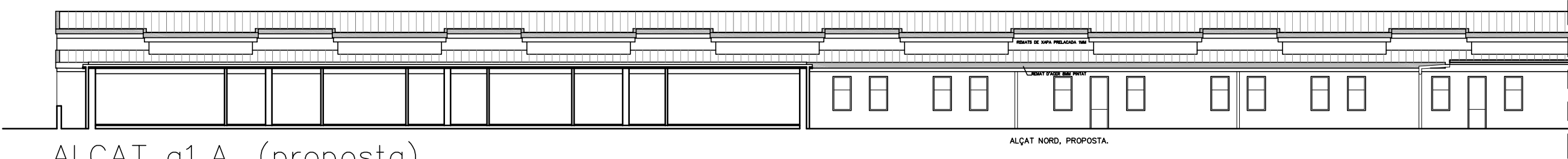


EDIFICI C. (PLANTA)

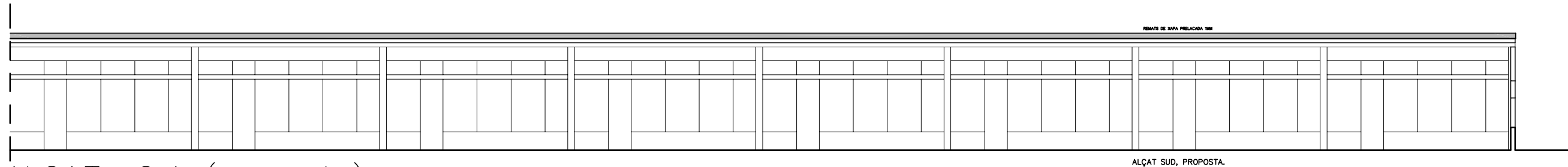


EDIFICI C. (COBERTA)

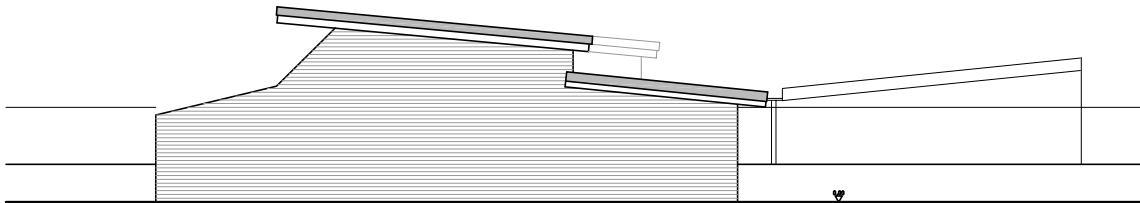




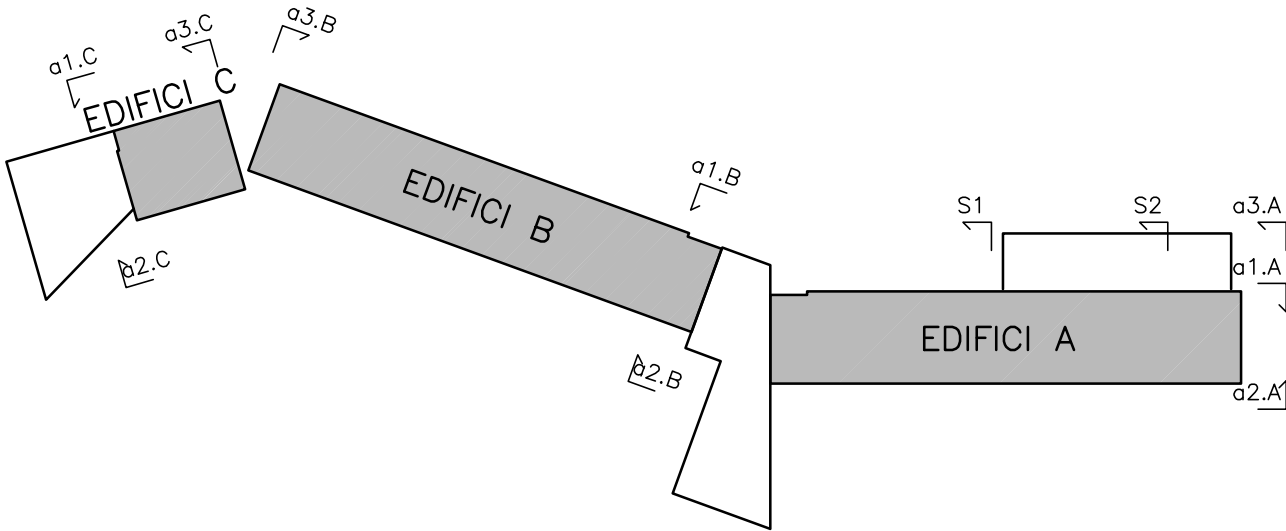
ALÇAT a1.A. (proposta)

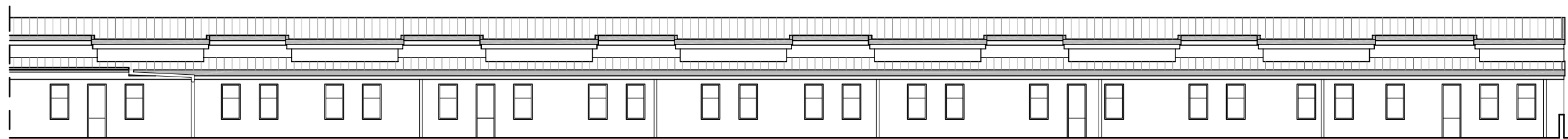


ALÇAT a2.A (proposta)

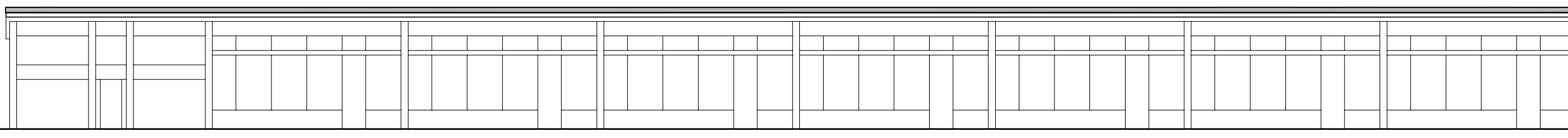


ALÇAT a3.A (proposta)

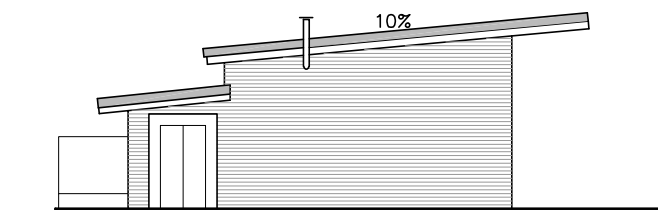




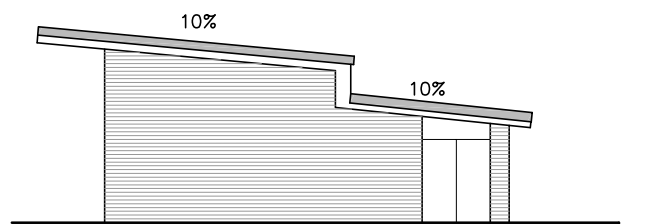
ALÇAT a1.B (proposta)



ALÇAT a2.B (proposta)



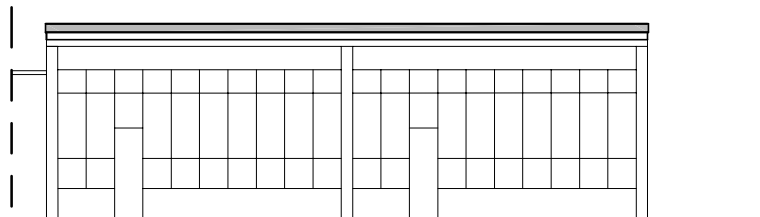
ALÇAT a3.B (proposta)



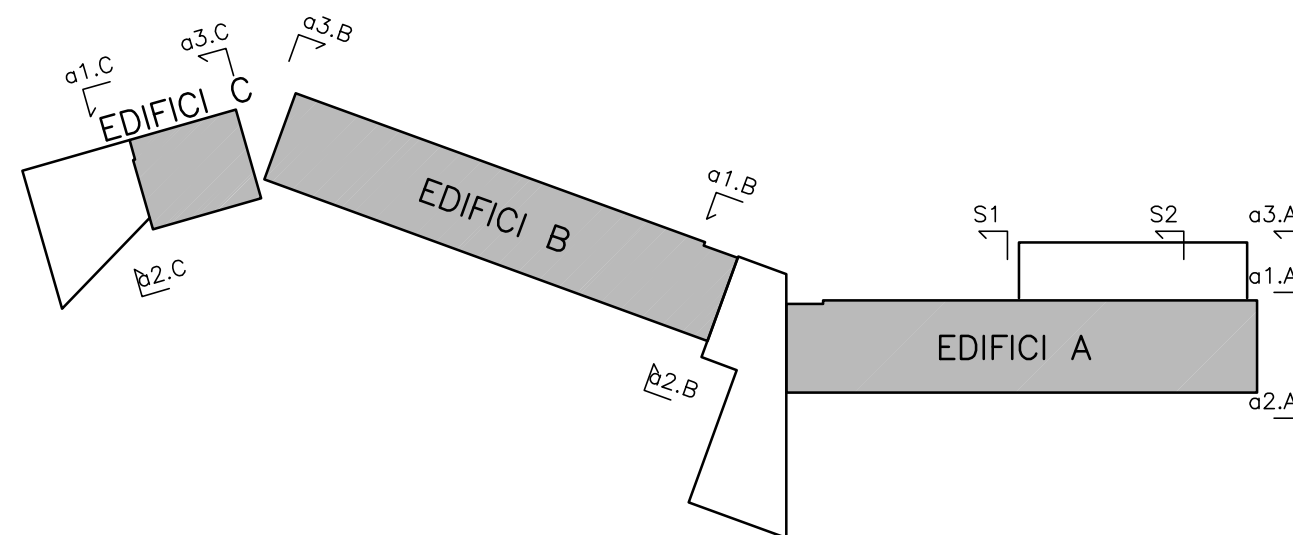
ALÇAT a3.C (proposta)

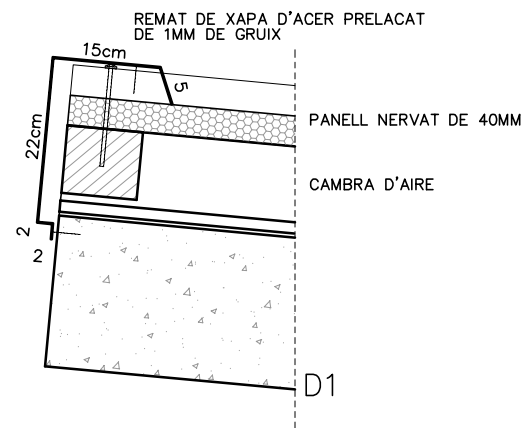
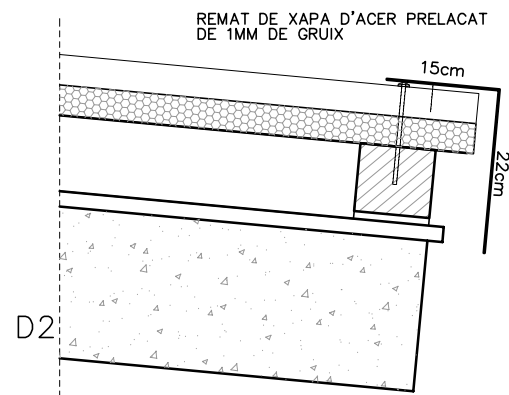
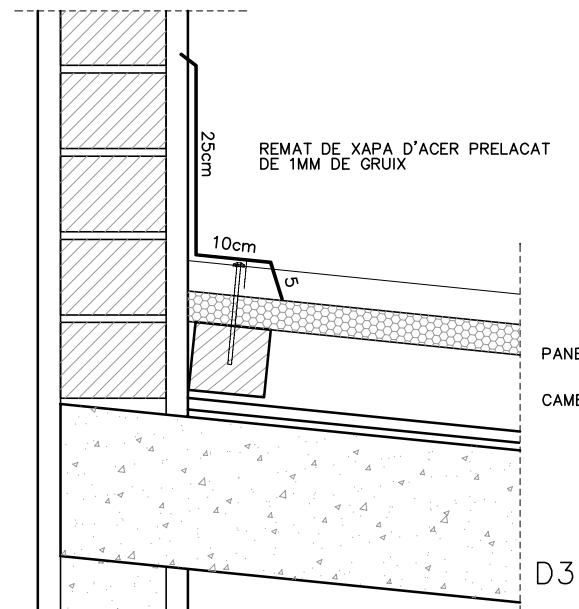
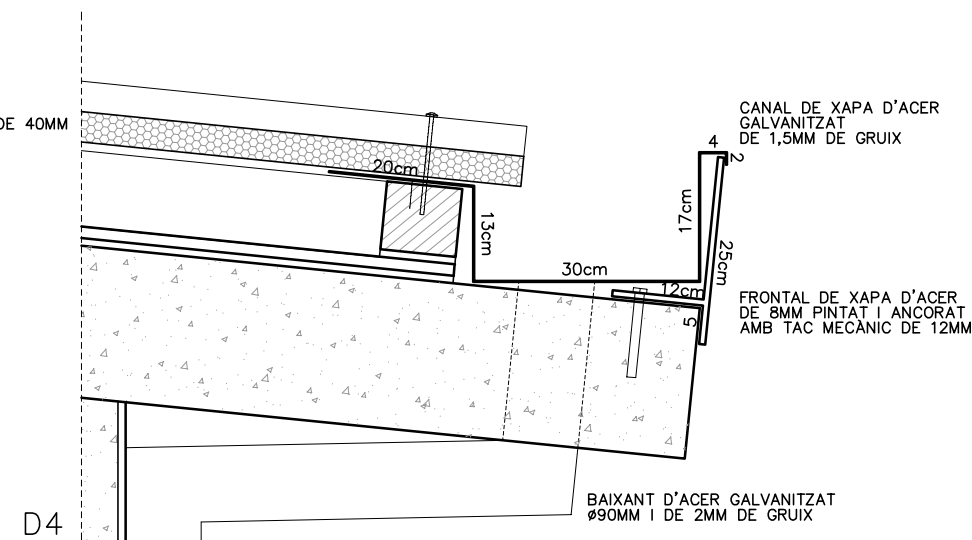
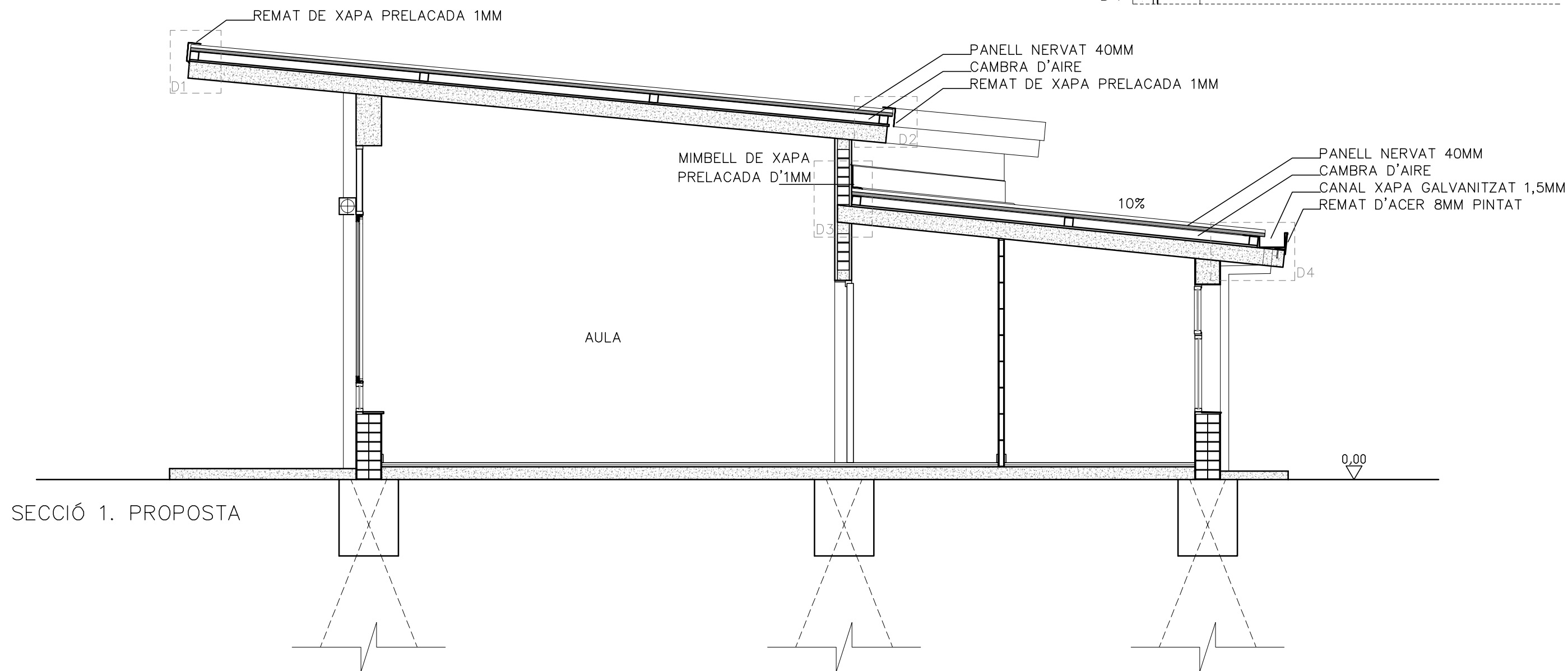


ALÇAT a1.C (proposta)



ALÇAT a2.C (proposta)





PANELL NERVAT DE 40MM
CAMBRA D'AIRE

CANAL DE XAPA D'ACER
GALVANITZAT
DE 1,5MM DE GRUIX
AÏLLAMENT INFERIOR AMB
LLAMINA D'ALLUMINI I CEL·LES
D'AIRE DE 8MM AMB NUCLI DE
BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ

D1

REMAT DE XAPA PRELACADA 1MM

MIMBELL DE XAPA
PRELACADA D'1MM

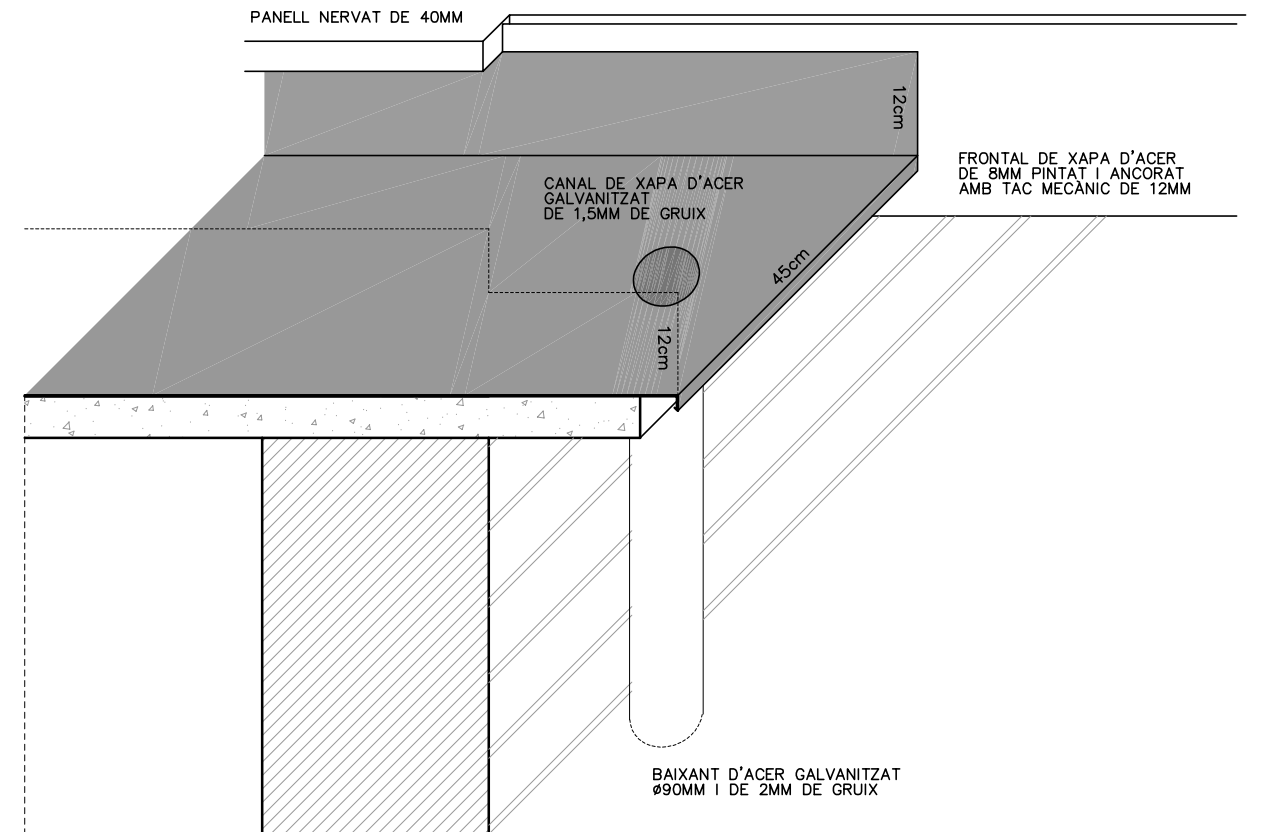
AULA

PANELL NERVAT 40MM
CAMBRA D'AIRE
REMAT DE XAPA PRELACADA 1MM

PANELL NERVAT 40MM
CAMBRA D'AIRE
CANAL XAPA GALVANITZAT 1,5MM

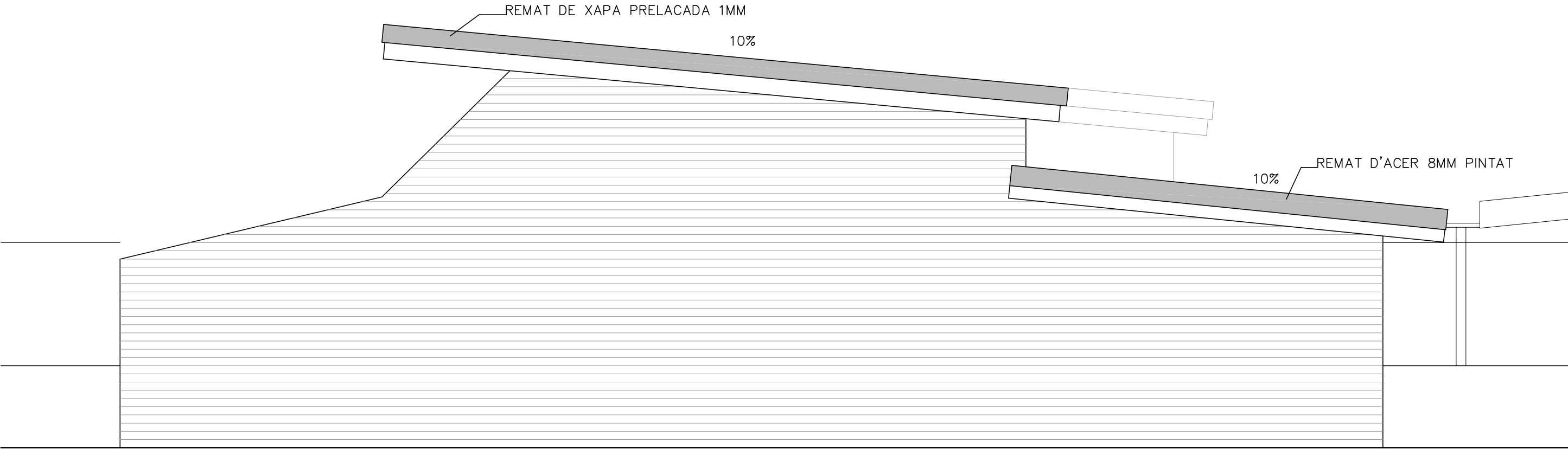
AULA

SECCIÓ 2
PROPOSTA

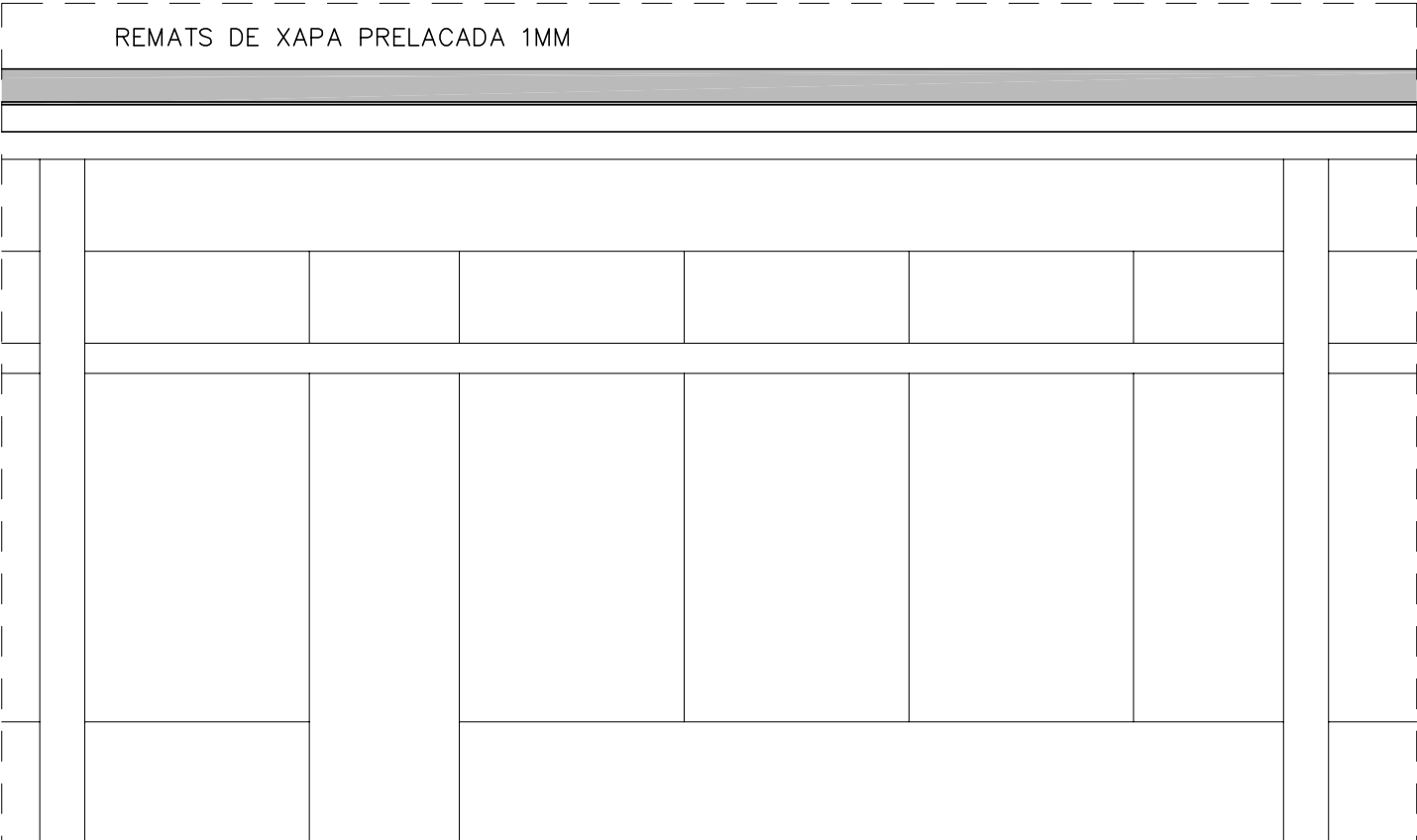


D1 (sobrexeador lateral)

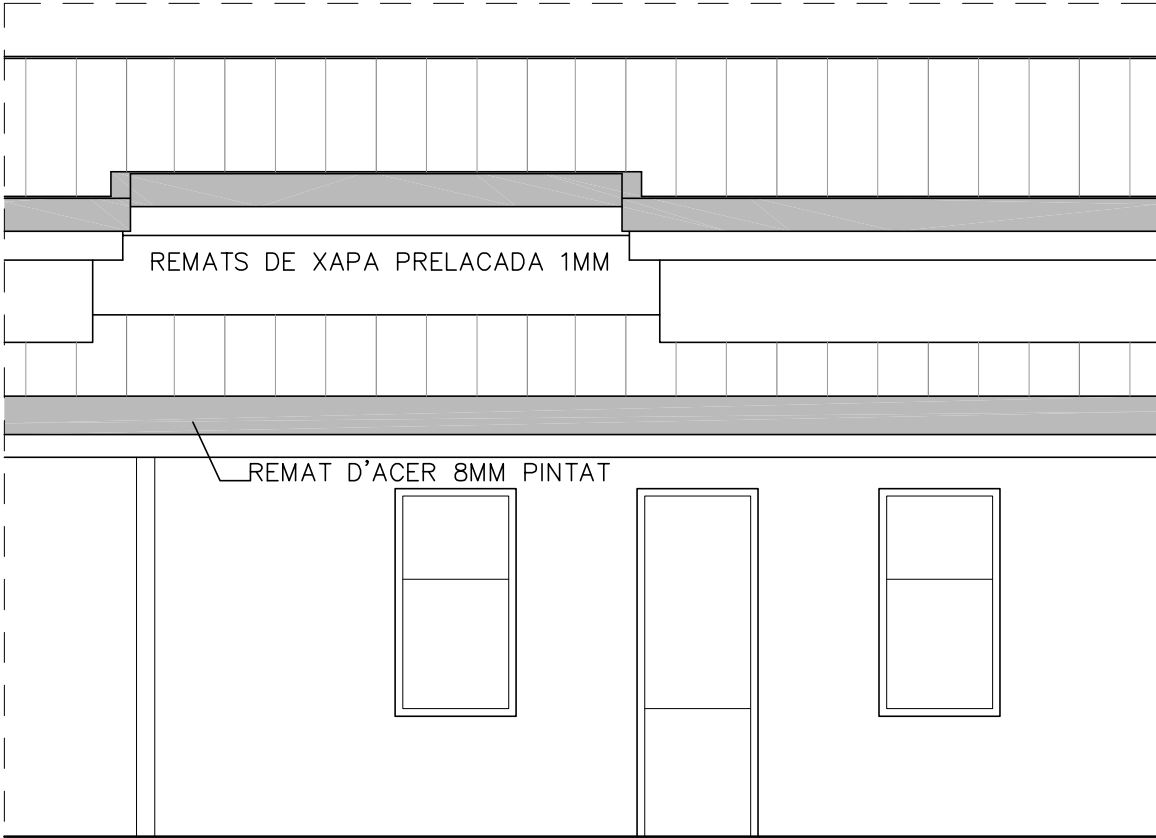
BAIXANT D'ACER GALVANITZAT
Ø90MM I DE 2MM DE GRUIX



ALÇAT LATERAL, PROPOSTA.



ALÇAT SUD, PROPOSTA.



ALÇAT NORD, PROPOSTA.

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

INDEX

1. ASPECTES GENERALS

1.1.Objecte, abast i disposicions generals.

1.1.1. Objecte.

1.1.2. Àmbit d'aplicació.

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables

1.2.Descripció de les obres

1.3.Direcció d'obra

1.4.Desenvolupament de les obres

1.4.1. Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig

1.4.2. Plànols d'obra

1.4.3. Programa de treballs

1.4.4. Control de qualitat

1.4.5. Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

1.4.6. Informació a preparar pel contractista

1.4.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

1.4.8. Seguretat i Salut al treball

1.4.9. Afeccions al medi ambient

1.4.10. Execució de les obres no especificades en aquest plec

1.5.Amidament i abonament

1.5.1. Amidament de les obres

1.5.2. Abonament de les obres

1.5.2.1. Preus unitaris

1.5.2.2. Altres despeses per compte del contractista.

2. PLEC DE MATERIALS I EQUIPS

ASPECTES GENERALS

Objecte, abast i disposicions generals.

Objecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

Serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions Tècniques del BANC de INFRAESTRUCTURES.CAT DE 2022, que s'adjunta en un arxiu independent dintre del CD del projecte en suport PDF.

Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà en l'obra a realitzar en la construcció de les obres RAM REACT als Serveis Territorials al Valles Occidental (II). Clau: RMV-22682

Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

D'acord amb el disseny a desenvolupar en el projecte executiu, està previst el compliment de la normativa recollida al capítol de memòria.

Descripció de les obres

SEGONS MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE.

Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per INFRAESTRUCTURES, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. INFRAESTRUCTURES participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per INFRAESTRUCTURES.
- Les modificacions d'obra establertes per INFRAESTRUCTURES.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells,

formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.

- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per INFRAESTRUCTURES.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a INFRAESTRUCTURES un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò

referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per INFRAESTRUCTURES.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

Desenvolupament de les obres

Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a INFRAESTRUCTURES per a

l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per INFRAESTRUCTURES al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de INFRAESTRUCTURES.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, INFRAESTRUCTURES ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

Control de qualitat

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de INFRAESTRUCTURES, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o

acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, INFRAESTRUCTURES podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de

cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

INFRAESTRUCTURES no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Seguretat i salut en el treball

El Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, segons les disposicions del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre i s'adapti a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs. Aquest Pla abans de l'inici de l'obra, haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

Afeccions al medi ambient

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes i tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

- Abocadors

El contractista haurà d'abocar el material procedent de l'obra a un abocador autoritzat i no podrà abocar material sense que prèviament ho hagi comunicat al Director de l'Obra.

Execució de les obres no especificades en aquest plec

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

Amidament i abonament

Amidament de les obres

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual correspon provar al Contractista, quedaria aquest últim obligat a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

Abonament de les obres

Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

IV PRESSUPOST (PR)

AMIDAMENTS.

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ESCOLA ARRAOLA
Capítol 01 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21Z0001	ut	Elaboració i tramitació del Pla de Treball específic per al projecte segons els requeriments del RD 396/2006 de 31 de març. Aquest Pla de Treball haurà de ser aprovat per l'autoritat laboral competent per donar inici als treballs. Pla específic realitzat per un tècnic de prevenció de riscos laborals especialitzat en higiene industrial, mesurament ambiental i personal que inclourà la presa de mostres representatives i posterior anàlisi de les mateixes.

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2 K2156120 m2 Enderroc de coberta inclinada, de plaques conformades de fibrociment, amb mitjans manuals, amb reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	increment % p				
2 (A)			629,670	1,004			632,189	C#*D#*E#*F#
3			272,580	1,004			273,670	C#*D#*E#*F#
4 (B)			626,690	1,004			629,197	C#*D#*E#*F#
5			274,330	1,004			275,427	C#*D#*E#*F#
6 (C)			144,430	1,004			145,008	C#*D#*E#*F#
7			64,250	1,004			64,507	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2.019,998

3 KY031000X u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de baixants	T	ut					
2	verticals per connexió a través llosa							
3 (A)			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4 (B)			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5 (C)			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	horizontals per entrada per paret		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

18,000

4 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargària	alçada				
2 (A) només frontal			27,500	0,500			13,750	C#*D#*E#*F#
3 (B) només frontal			61,000	0,500			30,500	C#*D#*E#*F#
4 (C) només frontal			15,300	0,500			7,650	C#*D#*E#*F#
5 (C) laterals			13,000	0,500			6,500	C#*D#*E#*F#
6			10,500	0,500			5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

63,650

5 K2153J71 m Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

EUR

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(A)		93,400				93,400	C#*D##*E##*F#
2			12,000				12,000	C#*D##*E##*F#
3	(B)		93,600				93,600	C#*D##*E##*F#
4			12,500				12,500	C#*D##*E##*F#
5	(C)		21,000				21,000	C#*D##*E##*F#
6			13,000				13,000	C#*D##*E##*F#
7			13,000				13,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							258,500	

6 KY031000Y u Adequació de sobreixidor als laterals de la canal situada a l'aiguafons de l'edifici A, inclòs enderroc parcial i tots els materials per deixar el sobreixidor completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	(A)		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

7 KY031000Z u Grapat d'instal.lacions penjades a la pared exterior entre l'edifici A i l'edifici central d'accés.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	(A)		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8 K21D1011 m Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargària	unitats				
2	Retirada de baixants existents		3,000	4,000			12,000	C#*D##*E##*F#
3			3,600	2,000			7,200	C#*D##*E##*F#
4			1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,200	

Obra	01	PRESSUPOST ESCOLA ARRAOLA
Capítol	01	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 3	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície/ml	cantell	gruix			
2	Pvc-baixants		21,100	0,100	0,100		0,211	C#*D##*E##*F#
3	Ceràemics		63,650		0,150		9,548	C#*D##*E##*F#
4			258,500	0,100	0,040		1,034	C#*D##*E##*F#
5	Volum (+35%)	P	35,000				3,778	PERORIGEN(G1:G4,C5)

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 14,571

2 E2R540H0X m3 Transport de plaques de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, 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, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Panells de coberta		2.020,000		0,010		20,200	C#*D#*E#*F#
3	Volum (+35%)	P	35,000				7,070	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 27,270

3 E2RA75A0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie/ml	cantell	gruix			
2	Pvc-baixants		21,100	0,100	0,100		0,211	C#*D#*E#*F#
3	Ceràmics		63,650		0,150		9,548	C#*D#*E#*F#
4			258,500	0,100	0,040		1,034	C#*D#*E#*F#
5	Volum (+35%)	P	35,000				3,778	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 14,571

4 E2RA7FD0 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	kg/m2				
2			2.020,000	13,000			26.260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26.260,000

Obra 01 PRESSUPOST ESCOLA ARRAOLA
Capítol 02 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E535CA24X	m2	Suministrament i muntatge de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o equivalent, en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE®, o equivalent, amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmissió tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de càrreges tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE, o equivalent. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime, o equivalent. Composit per revestiment metàl·lic en aleació ZM i altre orgànic que aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abració de 40 litres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillon >80 %, resistència a la corrosió de 500 hores a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compòsitos orgànics volàtils segons norma ISO 16.000. Completament col·locat amb tots els elements de fixació, tapetes i encontres amb xemeneies inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	increment % p				
2	(A)		625,680	1,004			628,183	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 4

3		264,620	1,004	265,678	C#*D##*E##*F#
4 (B)		622,430	1,004	624,920	C#*D##*E##*F#
5		257,380	1,004	258,410	C#*D##*E##*F#
6 (C)		146,200	1,004	146,785	C#*D##*E##*F#
7		59,920	1,004	60,160	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT				1.984,136	

2 E5ZAV14KX m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, completament instal·lat i sellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remats de perimetre	T						
2 (A)			168,000				168,000	C#*D##*E##*F#
3			4,650				4,650	C#*D##*E##*F#
4 (B)			170,000				170,000	C#*D##*E##*F#
5			3,100				3,100	C#*D##*E##*F#
6 (C)			60,000				60,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							405,750	

3 E5ZES33HX m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remats tipus mimbell	T						
2 (A)			93,400				93,400	C#*D##*E##*F#
3			12,000				12,000	C#*D##*E##*F#
4 (B)			93,550				93,550	C#*D##*E##*F#
5			12,450				12,450	C#*D##*E##*F#
6 (C)			21,000				21,000	C#*D##*E##*F#
7			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							235,400	

4 E5ZJ2ADPX m Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1000mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 (A)			1,500				1,500	C#*D##*E##*F#
2			27,300				27,300	C#*D##*E##*F#
3			6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
4 (B)			61,200				61,200	C#*D##*E##*F#
5			6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
6 (C)			15,600				15,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							117,600	

5 E5ZJ2ADPY m Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1200mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 (A)			32,700				32,700	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 32,700

6 E443532DX kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, soldat i col·locat a l'obra amb fixació mecànica realitzada amb ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó cada metre linial de peça col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil de remat frontal per canal	T	llargària	longitud	gruix	pes		
2	(A)		29,000	0,380	0,008	7.850,000	692,056	C#*D#*E#*F#
3			5,400	0,380	0,008	7.850,000	128,866	C#*D#*E#*F#
4	(B)		61,500	0,380	0,008	7.850,000	1.467,636	C#*D#*E#*F#
5			3,500	0,380	0,008	7.850,000	83,524	C#*D#*E#*F#
6	(C)		15,600	0,380	0,008	7.850,000	372,278	C#*D#*E#*F#
7			4,900	0,380	0,008	7.850,000	116,934	C#*D#*E#*F#
9	*Altres reparacions					350,000	350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.211,294

7 E8986BJ0X m2 Pintat d'elements metàl·lics, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil de remat frontal per canal	T	llargària	longitud				
2	(A)		29,000	0,370			10,730	C#*D#*E#*F#
3			5,400	0,370			1,998	C#*D#*E#*F#
4	(B)		61,500	0,370			22,755	C#*D#*E#*F#
5			3,500	0,370			1,295	C#*D#*E#*F#
6	(C)		15,600	0,370			5,772	C#*D#*E#*F#
7			4,900	0,370			1,813	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,363

8 E4F2B57G m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció frontals	T	llargària	alçada	gruix			
2	(A) Frontal		30,000	0,100	0,150		0,450	C#*D#*E#*F#
3	(B) Frontal		61,000	0,100	0,150		0,915	C#*D#*E#*F#
4	(C) Frontal		15,300	0,100	0,150		0,230	C#*D#*E#*F#
6	*Altres reparacions		200,000	0,100	0,150		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,595

9 E7CN1832 m2 Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargària	desenvolupam				
2	(A) Espai sota canal central		32,700	0,800			26,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,160

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 6

Obra 01 PRESSUPOST ESCOLA ARRAOLA
Capítol 03 LINIES DE VIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(A) - previsions		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#
3	(B) - previsions		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#
4	(C)		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

2	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(A) - previsions		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	(B) - previsions		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(C) Nova línia		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Punts d'unió a l'inici		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	EQ000002	u	Subministre i col.locació de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escaleres de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST ESCOLA ARRAOLA
Capítol 04 BAIXANTS I CLAVEGUERAM
Títol 3 01 BAIXANTS I CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED144730X	m	Baixant de tub circular d'acer galvanitzat de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	ml				
2	(A)		4,000	3,500			14,000	C#*D#*E#*F#
3	(B)		7,000	3,500			24,500	C#*D#*E#*F#
4	(C)		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							41,500	
2	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(A)		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	(B)		28,500				28,500	C#*D#*E#*F#
4			10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							69,000	
3	ED7K3332	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(B)		29,500				29,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							29,500	
4	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(A) baixant per connexió a ramal existent		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	(C) baixant per connexió a ramal inodor		2,500	3,000			7,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,500	
5	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	(C) baixant per connexió a ramal inodor		3,000	2,800			8,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,400	
6	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
7	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm					

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

Obra01PRESSUPOST ESCOLA ARRAOLA
Capítol04BAIXANTS I CLAVEGUERAM
Títol 302OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(A)		3,000	1,000	2,000		6,000	C#*D##*E##*F#
3	(B)		7,000	1,000	2,000		14,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

2K2192311m3Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargària		ample	fondària		
2	(A)		3,000	1,000	0,300	0,300	0,270	C#*D##*E##*F#
3	(B)		7,000	1,000	0,300	0,300	0,630	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,900	

3E2225412m3Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clavegueró en terres	T	llargària		ample	fondària		
2	(A)		30,000		0,400	0,300	3,600	C#*D##*E##*F#
3	(B)		58,000		0,400	0,300	6,960	C#*D##*E##*F#
4			10,500		0,400	0,300	1,260	C#*D##*E##*F#
5	Clavegueró en paviments	T						
6	(A)		3,000	1,000	0,300	0,300	0,270	C#*D##*E##*F#
7	(B)		7,000	1,000	0,300	0,300	0,630	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,720	

4E225177Am3Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clavegueró en terres	T	llargària		ample	fondària		
2	(A)		30,000		0,400	0,300	3,600	C#*D##*E##*F#
3	(B)		58,000		0,400	0,300	6,960	C#*D##*E##*F#
4			10,500		0,400	0,300	1,260	C#*D##*E##*F#
5	Clavegueró en paviments	T						
6	(A)		3,000	1,000	0,300	0,300	0,270	C#*D##*E##*F#
7	(B)		7,000	1,000	0,300	0,300	0,630	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/01/23

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 12,720

5 E9G11AB1 m2 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(A)		3,000	1,000	0,300		0,900	C#*D#*E#*F#
2	(B)		7,000	1,000	0,300		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 E9Z4AA16 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(A)		3,000	1,000	0,300		0,900	C#*D#*E#*F#
2	(B)		7,000	1,000	0,300		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 E83E9882 m Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(C)		2,200	3,000			6,600	C#*D#*E#*F#
3			2,700	3,000			8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,700

8 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	(C)		2,200	3,000			6,600	C#*D#*E#*F#
3			2,700	3,000			8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,700

Obra 01 PRESSUPOST ESCOLA ARRAOLA
Capítol 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12132ZZ	ut	Subministrament i col·locació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

QUADRE DE PREUS Nº1.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	91,63	€
P-2	E225177A	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85	€
P-3	E2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	21,51	€
P-4	E2R540H0X	m3	Transport de plaques de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, 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, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (NORANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	97,09	€
P-5	E2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	47,97	€
P-6	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23	€
P-7	E443532DX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, soldat i col·locat a l'obra amb fixació mecànica realitzada amb ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó cada metre linial de peça col·locada. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27	€
P-8	E4F2B57G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	335,22	€
P-9	E535CA24X	m2	Suministrament i muntatge de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o equivalent, en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE®, o equivalent, amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmissió tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de càrregues tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE, o equivalent. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime, o equivalent. Composit per revestiment metàl·lic en aleació ZM i altre orgànic que aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abrassió de 40 llitres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillo >80 %, resistència a la corrosió de 500 hores a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compostos orgànics volàtils segons norma ISO 16.000. Completament col·locat amb tots els elements de fixació, tapetes i encontres amb xemeneies inclosos. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	55,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/01/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	E5ZAV14KX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, completament instal·lat i sellat. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	28,89	€
P-11	E5ZES33HX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	22,42	€
P-12	E5ZJ2ADPX	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1000mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat. (TRENTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	33,07	€
P-13	E5ZJ2ADPY	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1200mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,78	€
P-14	E7CN1832	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat amb adhesiu de formulació específica (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49	€
P-15	E83E9882	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	71,32	€
P-16	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40	€
P-17	E8986BJ0X	m2	Pintat d'elements metàl·lics, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24	€
P-18	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	25,49	€
P-19	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43	€
P-20	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE-EN 795/A1. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	38,07	€
P-21	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE-EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat. (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/01/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1. (SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	642,61 €
P-23	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1. (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-24	ED144730X	m	Baixant de tub circular d'acer galvanitzat de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	42,21 €
P-25	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,34 €
P-26	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	120,66 €
P-27	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	232,21 €
P-28	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m ²) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	52,58 €
P-29	ED7K3332	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m ²) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	67,27 €
P-30	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre (QUARANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	49,17 €
P-31	EQ000002	u	Subministre i col.locació de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escales de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	177,26 €
P-32	K12132ZZ	ut	Subministrament i col.locació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col.locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (TRES-CENTS VINT EUROS)	320,00 €
P-33	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/01/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	K2156120	m2	Enderroc de coberta inclinada, de plaques conformades de fibrociment, amb mitjans manuals, amb reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió o contenidor. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,94	€
P-35	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14	€
P-36	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	165,04	€
P-37	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	11,14	€
P-38	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65	€
P-39	K21Z0001	ut	Elaboració i tramitació del Pla de Treball específic per al projecte segons els requeriments del RD 396/2006 de 31 de març. Aquest Pla de Treball haurà de ser aprovat per l'autoritat laboral competent per donar inici als treballs. Pla específic realitzat per un tècnic de prevenció de riscos laborals especialitzat en higiene industrial, mesurament ambiental i personal que inclourà la presa de mostres representatives i posterior anàlisi de les mateixes. (VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	813,10	€
P-40	KY031000X	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	117,44	€
P-41	KY031000Y	u	Adequació de sobreixidor als laterals de la canal situada a l'aiguafons de l'edifici A, inclòs enderroc parcial i tots els materials per deixar el sobreixidor completament acabat. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	215,92	€
P-42	KY031000Z	u	Grapat d'instal·lacions penjades a la pared exterior entre l'edifici A i l'edifici central d'accés. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	134,95	€

QUADRE DE PREUS N°2.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	91,63	€
			Altres conceptes	91,63000	€
P-2	E225177A	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	3,85	€
			Altres conceptes	3,85000	€
P-3	E2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	21,51	€
			Altres conceptes	21,51000	€
P-4	E2R540H0X	m3	Transport de plaques de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, 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, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.	97,09	€
			Altres conceptes	97,09000	€
P-5	E2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	47,97	€
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	41,71000	€
			Altres conceptes	6,26000	€
P-6	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,23	€
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-7	E443532DX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, soldat i col·locat a l'obra amb fixació mecànica realitzada amb ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó cada metre linial de peça col·locada.	4,27	€
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,07000	€
	E4ZW1350	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó	0,54644	€
			Altres conceptes	1,65356	€
P-8	E4F2B57G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	335,22	€
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	42,68160	€
			Altres conceptes	292,53840	€
P-9	E535CA24X	m2	Suministrament i muntatge de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o equivalent, en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE®, o equivalent, amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmissió tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de	55,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/01/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			càrreges tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE, o equivalent. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime, o equivalent. Composit per revestiment metàl·lic en aleació ZM i altre orgànic que aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abracció de 40 litres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillo >80 %, resistència a la corrosió de 500 horas a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compòsitos orgànics volàtils segons norma ISO 16.000. Completament col·locat amb tots els elements de fixació, tapetes i encontres amb xemeneies inclosos.	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,36000 €
	B0C5EH2X	m2	Suministrament de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o similar en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE® o similar amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmissió tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de càrreges tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE o similar. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime o similar. Composit per revestiment metàl·lic en aleació ZM i altre orgànic qu aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per és en ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abracció de 40 litres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillo >80 %, resistència a la corrosió de 500 horas a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compòsitos orgànics volàtils segons norma ISO 16.000.	36,35000 €
			Altres conceptes	17,67000 €
P-10	E5ZAV14KX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estankitat, completament instal·lat i sellat.	28,89 €
	B0CHS15K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	8,96427 €
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estankitat per a remats de planxa d'acer plegada	5,32000 €
			Altres conceptes	13,58573 €
P-11	E5ZES33HX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.	22,42 €
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B0CHS33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,69375 €
			Altres conceptes	14,70625 €
P-12	E5ZJ2ADPX	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1000mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.	33,07 €
	B0CHT78SX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	11,76000 €
			Altres conceptes	21,31000 €
P-13	E5ZJ2ADPY	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1200mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.	35,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/01/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CHT78SY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 120 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	14,11000	€
			Altres conceptes	21,67000	€
P-14	E7CN1832	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat amb adhesiu de formulació específica	18,49	€
	B7CN1830	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara	11,91300	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,86560	€
			Altres conceptes	4,71140	€
P-15	E83E9882	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	71,32	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,61200	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06400	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,29080	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11240	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,41595	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,82450	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,09600	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	16,00620	€
			Altres conceptes	29,51215	€
P-16	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,40	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,06610	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,66376	€
P-17	E8986BJ0X	m2	Pintat d'elements metàl·lics, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	16,24	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
			Altres conceptes	9,51514	€
P-18	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	25,49	€
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	12,83759	€
			Altres conceptes	12,65241	€
P-19	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,43	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02650	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/01/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,56400	€
			Altres conceptes	1,83950	€
P-20	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1.	38,07	€
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000	€
			Altres conceptes	12,21000	€
P-21	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat.	6,28	€
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000	€
			Altres conceptes	1,66000	€
P-22	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1.	642,61	€
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,16000	€
			Altres conceptes	97,87000	€
P-23	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1.	81,94	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000	€
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
			Altres conceptes	17,93000	€
P-24	ED144730X	m	Baixant de tub circular d'acer galvanitzat de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	42,21	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500	€
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	2,10870	€
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000	€
	BF22LD00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN= 100 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	15,51000	€
			Altres conceptes	19,63630	€
P-25	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	26,34	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,72360	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/01/23

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,02000	€
			Altres conceptes	17,56600	€
P-26	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	120,66	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,59924	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00154	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,78143	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,34131	€
			Altres conceptes	108,93648	€
P-27	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	232,21	€
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,40095	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,47278	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44797	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00308	€
			Altres conceptes	189,60522	€
P-28	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	52,58	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,14476	€
	BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12,25200	€
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	5,34270	€
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
			Altres conceptes	24,58054	€
P-29	ED7K3332	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	67,27	€
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	7,53720	€
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	18,78000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,28784	€
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,54000	€
			Altres conceptes	29,12496	€
P-30	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre	49,17	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/01/23

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,29000	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,11200	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	12,61200	€
			Altres conceptes	29,96600	€
P-31	EQ000002	u	Subministre i col·locació de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escales de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge.	177,26	€
	BQ000002	ut	Subministre de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escales de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge.	130,00000	€
			Altres conceptes	47,26000	€
P-32	K12132ZZ	ut	Subministrament i col·locació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	320,00	€
	BZ000001	ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	254,41000	€
			Altres conceptes	65,59000	€
P-33	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,92	€
			Altres conceptes	3,92000	€
P-34	K2156120	m2	Enderroc de coberta inclinada, de plaques conformades de fibrociment, amb mitjans manuals, amb reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió o contenidor.	33,94	€
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,37800	€
	B019U010	l	Líquid encapsulant fibrociment	1,89500	€
			Altres conceptes	31,66700	€
P-35	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,14	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-36	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	165,04	€
			Altres conceptes	165,04000	€
P-37	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	11,14	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-38	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,65	€
			Altres conceptes	3,65000	€
P-39	K21Z0001	ut	Elaboració i tramitació del Pla de Treball específic per al projecte segons els requeriments del RD 396/2006 de 31 de març. Aquest Pla de Treball haurà de ser aprovat per l'autoritat laboral competent per donar inici als treballs. Pla específic realitzat per un tècnic de prevenció de riscos laborals especialitzat en higiene industrial, mesurament ambiental i personal que	813,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			inclourà la presa de mostres representatives i posterior anàlisi de les mateixes.	
			Altres conceptes	813,10000 €
P-40	KY031000X	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	117,44 €
			Altres conceptes	117,44000 €
P-41	KY031000Y	u	Adequació de sobreixidor als laterals de la canal situada a l'aiguafons de l'edifici A, inclòs enderroc parcial i tots els materials per deixar el sobreixidor completament acabat.	215,92 €
			Altres conceptes	215,92000 €
P-42	KY031000Z	u	Grapat d'instal.lacions penjades a la pared exterior entre l'edifici A i l'edifici central d'accés.	134,95 €
			Altres conceptes	134,95000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	44,19000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,22000	€
C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	40,76000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C1501800X	m3	Transport de plaques de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, 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, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.	84,43000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,12000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200H000X	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	90,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B019U010	l	Líquid encapsulant fibrociment	7,58000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,01000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,31000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	82,61000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,24000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,44000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,57000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000	€
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,97000	€
B0C5EH2X	m2	Suministrament de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o similar en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE® o similar amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmissió tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de càrreges tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE o similar. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime o similar. Composat per revestiment metàl·lic en aleació ZM i altre orgànic qu aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per és en ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abstracció de 40 litres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillo >80 %, resistència a la corrosió de 500 hores a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compòsits orgànics volàtils segons norma ISO 16.000.	36,35000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,01000	€
B0CHS15K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	8,37000	€
B0CHS33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,25000	€
B0CHT78SX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	11,76000	€
B0CHT78SY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 120 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	14,11000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE-EN 795/A1	4,40000	€
B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb	510,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		elements protector, segons UNE_EN 795/A1		
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000	€
B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,07000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B21A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,69000	€
B7CN1830	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara	10,83000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	2,68000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,30000	€
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	10,51000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08000	€
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,20000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37000	€
BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,21000	€
BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	15,65000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000	€
BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	16,19000	€
BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	22,84000	€
BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	6,39000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000	€
BF22LD00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN= 100 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	15,51000	€
BQ000002	ut	Subministre de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escales de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge.	130,00000	€
BZ000001	ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	254,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		170,17000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,47000 =	24,64350	
			Subtotal:		24,64350	24,64350
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,78000 =	1,29050	
			Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,38000 =	26,59140	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,24000 =	96,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,54000 =	0,30800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	106,66000 =	21,33200	
			Subtotal:		144,23140	144,23140
		COST DIRECTE				170,16540
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				170,16540

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		136,36000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,47000 =	24,64350	
			Subtotal:		24,64350	24,64350
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,78000 =	1,29050	
			Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials						
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,24000 =	45,60000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	106,66000 =	40,53080	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	17,38000 =	23,98440	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,54000 =	0,30800	
			Subtotal:		110,42320	110,42320
		COST DIRECTE				136,35720
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				136,35720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	E2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		91,63	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	3,510 /R x	22,70000 =	79,67700	
				Subtotal:		79,67700	79,67700
				COST DIRECTE			79,67700
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		11,95155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,62855
P-2	E225177A	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000		3,85	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	22,70000 =	0,22700	
				Subtotal:		0,22700	0,22700
Maquinària							
	C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	0,040 /R x	40,76000 =	1,63040	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,033 /R x	45,22000 =	1,49226	
				Subtotal:		3,12266	3,12266
				COST DIRECTE			3,34966
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,50245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,85211
P-3	E2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		21,51	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	18,70000 =	18,70000	
				Subtotal:		18,70000	18,70000
				COST DIRECTE			18,70000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,80500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,50500
P-4	E2R540H0X	m3	Transport de plaques de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, 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, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.	Rend.: 1,000		97,09	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800X	m3	Transport de plaques de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, 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, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.	1,000	/R x 84,43000 =	84,43000	
Subtotal:						84,43000	84,43000
COST DIRECTE							84,43000
DESPESES INDIRECTES						15,00 %	12,66450
COST EXECUCIÓ MATERIAL							97,09450
P-5	E2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			47,97 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x 97,00000 =	41,71000	
Subtotal:						41,71000	41,71000
COST DIRECTE							41,71000
DESPESES INDIRECTES						15,00 %	6,25650
COST EXECUCIÓ MATERIAL							47,96650
P-6	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			0,23 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,20000 =	0,20000	
Subtotal:						0,20000	0,20000
COST DIRECTE							0,20000
DESPESES INDIRECTES						15,00 %	0,03000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,23000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-8	E4F2B57G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	Rend.: 1,000		335,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x 22,70000 =	68,10000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x 27,19000 =	163,14000	
				Subtotal:		231,24000	231,24000
Materials							
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	224,640	x 0,19000 =	42,68160	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1289	x 136,35720 =	17,57644	
				Subtotal:		60,25804	60,25804
				COST DIRECTE			291,49804
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		43,72471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			335,22275
	E4ZW1350	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó	Rend.: 1,000		8,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 22,70000 =	2,83750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x 27,19000 =	3,39875	
				Subtotal:		6,23625	6,23625
Materials							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x 1,57000 =	1,57000	
				Subtotal:		1,57000	1,57000
				COST DIRECTE			7,80625
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,17094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,97719
P-9	E535CA24X	m2	Suministrament i muntatge de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o equivalent, en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE ® , o equivalent, amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmitància tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de càrreges tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE, o equivalent. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime, o equivalent. Composit per revestiment metàl·lic en aleació ZM i altre orgànic	Rend.: 1,000		55,38	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			que aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abrassió de 40 llitres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillo >80 %, resistència a la corrosió de 500 horas a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compsosots orgànics volàtils segons norma ISO 16.000. Completament col.locat amb tots els elements de fixació, tapetes i encontres amb xemeneies inclosos.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,17000 =	1,36000	
	B0C5EH2X	m2	Suministrament de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o similar en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE ® o similar amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmissió tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de càrreges tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE o similar. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime o similar. Composat per revestiment metàl.lic en aleació ZM i altre orgànic qu aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per és en ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abrassió de 40 llitres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillo >80 %, resistència a la corrosió de 500 horas a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compsosots orgànics volàtils segons norma ISO 16.000.	1,000	x	36,35000 =	36,35000	
				Subtotal:			37,71000	37,71000
				COST DIRECTE				48,15800
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		7,22370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,38170
P-10	E5ZAV14KX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, completament instal.lat i sellat.	Rend.: 1,000			28,89	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x 24,14000 =	3,01750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 27,19000 =	6,79750	
				Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials							
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x 2,66000 =	5,32000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,17000 =	1,02000	
	B0CHS15K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	1,071	x 8,37000 =	8,96427	
				Subtotal:		15,30427	15,30427
			COST DIRECTE				25,11927
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,76789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,88716
P-11	E5ZES33HX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.	Rend.: 1,000			22,42 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 27,19000 =	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 24,14000 =	3,62100	
				Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials							
	B0CHS33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x 6,25000 =	6,69375	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,17000 =	1,02000	
				Subtotal:		7,71375	7,71375
			COST DIRECTE				19,49175
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		2,92376
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,41551
P-12	E5ZJ2ADPX	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1000mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.	Rend.: 1,000			33,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x 27,19000 =	8,15700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 22,70000 =	3,40500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			17,00000	17,00000
Materials								
	B0CHT78SX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,000	x	11,76000 =	11,76000	
				Subtotal:			11,76000	11,76000
				COST DIRECTE				28,76000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,31400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,07400
P-13	E5ZJ2ADPY	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1200mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat.	Rend.: 1,000				35,78 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,19000 =	8,15700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
				Subtotal:			17,00000	17,00000
Materials								
	B0CHT78SY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 120 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,000	x	14,11000 =	14,11000	
				Subtotal:			14,11000	14,11000
				COST DIRECTE				31,11000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,66650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,77650
P-14	E7CN1832	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000				18,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,0292	/R x	24,14000 =	0,70489	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,0585	/R x	27,19000 =	1,59062	
				Subtotal:			2,29551	2,29551
Materials								
	B7CN1830	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara	1,100	x	10,83000 =	11,91300	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,440	x	4,24000 =	1,86560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		13,77860	13,77860
				COST DIRECTE			16,07411
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,41112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,48523
P-15	E83E9882	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000		71,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,195	/R x 24,14000 =	4,70730	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,570	/R x 27,19000 =	15,49830	
				Subtotal:		20,20560	20,20560
Materials							
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,030	x 1,08000 =	1,11240	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x 9,87000 =	8,29080	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 3,05000 =	0,36600	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600	x 1,31000 =	2,09600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,17000 =	1,02000	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x 8,01000 =	9,61200	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	14,420	x 1,11000 =	16,00620	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,050	x 2,69000 =	2,82450	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,600	x 0,04000 =	0,06400	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,705	x 0,59000 =	0,41595	
				Subtotal:		41,80785	41,80785
				COST DIRECTE			62,01345
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,30202
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,31547
P-16	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		5,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 24,14000 =	0,24140	
				Subtotal:		2,96040	2,96040
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	2,68000	=	1,06610	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					1,73624	
			COST DIRECTE					4,69664	
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,70450	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,40114	
P-17	E8986BJ0X	m2	Pintat d'elements metàl·lics, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000				16,24	€
			Unitats			Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,025	/R x	24,14000	=	0,60350	
			Subtotal:					7,40100	7,40100
	Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
			Subtotal:					6,72486	6,72486
			COST DIRECTE					14,12586	
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,11888	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,24474	
P-18	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	Rend.: 1,000				25,49	€
			Unitats			Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,70000	=	4,99400	
			Subtotal:					9,07250	9,07250
	Maquinària								
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,12000	=	0,25600	
			Subtotal:					0,25600	0,25600
	Materials								
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	82,61000	=	12,83759	
			Subtotal:					12,83759	12,83759
			COST DIRECTE					22,16609	
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,32491	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,49100	
P-19	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				5,43	€
			Unitats			Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,14000	=	0,53108
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,19000	=	0,59818
				Subtotal:				1,12926
								1,12926
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	1,44000	=	0,02650
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,97000	=	3,56400
				Subtotal:				3,59050
								3,59050
				COST DIRECTE				4,71976
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	0,70796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,42772
P-20	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1.	Rend.: 1,000				38,07 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200
				Subtotal:				7,24200
								7,24200
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000	=	8,54000
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	17,32000	=	17,32000
				Subtotal:				25,86000
								25,86000
				COST DIRECTE				33,10200
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	4,96530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,06730
P-21	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat.	Rend.: 1,000				6,28 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300
				Subtotal:				0,84300
								0,84300
Materials								
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000
				Subtotal:				4,62000
								4,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		5,46300	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,81945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,28245	
P-22	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1.	Rend.: 1,000		642,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 28,10000 =	14,05000	
				Subtotal:		14,05000	14,05000
Materials							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x 4,27000 =	34,16000	
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 510,58000 =	510,58000	
				Subtotal:		544,74000	544,74000
				COST DIRECTE		558,79000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	83,81850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		642,60850	
P-23	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1.	Rend.: 1,000		81,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x 24,14000 =	7,24200	
				Subtotal:		7,24200	7,24200
Materials							
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 55,47000 =	55,47000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 4,27000 =	8,54000	
				Subtotal:		64,01000	64,01000
				COST DIRECTE		71,25200	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	10,68780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-24	ED144730X	m	Baixant de tub circular d'acer galvanitzat de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				42,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000 =	9,78840	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,14000 =	4,34520	
				Subtotal:			14,13360	14,13360
Materials								
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000 =	4,18500	
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	6,39000 =	2,10870	
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
	BF22LD00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN= 100 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	1,000	x	15,51000 =	15,51000	
				Subtotal:			22,57370	22,57370
				COST DIRECTE				36,70730
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %				5,50610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,21340
P-25	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				26,34 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000 =	9,78840	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,14000 =	4,34520	
				Subtotal:			14,13360	14,13360
Materials								
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	4,30000 =	6,02000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000 =	1,94040	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,08000 =	0,72360	
				Subtotal:			8,77400	8,77400
				COST DIRECTE				22,90760
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %				3,43614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,34374

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-26	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	Rend.: 1,000		120,66	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,200 /R x	27,19000 =	59,81800	
	A0140000	h	Manobre	1,100 /R x	22,70000 =	24,97000	
				Subtotal:		84,78800	84,78800
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0588 x	64,31000 =	3,78143	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	106,66000 =	0,34131	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996 x	0,19000 =	7,59924	
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x	1,54000 =	0,00154	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494 x	170,16540 =	8,40617	
				Subtotal:		20,12969	20,12969
				COST DIRECTE			104,91769
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		15,73765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,65534
P-27	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	Rend.: 1,000		232,21	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	1,900 /R x	22,70000 =	43,13000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,800 /R x	27,19000 =	103,32200	
				Subtotal:		146,45200	146,45200
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,002 x	1,54000 =	0,00308	
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000 x	25,28000 =	25,28000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005 x	0,19000 =	11,40095	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0851 x	64,31000 =	5,47278	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042 x	106,66000 =	0,44797	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756 x	170,16540 =	12,86450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				55,46928			55,46928
COST DIRECTE							201,92128
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			30,28819
COST EXECUCIÓ MATERIAL							232,20947
P-28	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000			52,58 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	24,14000 =	3,62100	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	27,19000 =	4,07850	
Subtotal:						14,95850	14,95850
Maquinària							
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100 /R x	5,57000 =	0,55700	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423 /R x	52,25000 =	2,21018	
Subtotal:						2,76718	2,76718
Materials							
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330 x	16,19000 =	5,34270	
	BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x	10,21000 =	12,25200	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964 x	17,01000 =	10,14476	
Subtotal:						27,99946	27,99946
COST DIRECTE							45,72514
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			6,85877
COST EXECUCIÓ MATERIAL							52,58391
P-29	ED7K3332	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000			67,27 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	24,14000 =	4,82800	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	27,19000 =	5,43800	
Subtotal:						17,52500	17,52500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,57000	=	0,61270	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	52,25000	=	2,21018	
Subtotal:								2,82288	2,82288
Materials									
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	22,84000	=	7,53720	
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	15,65000	=	18,78000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	17,01000	=	11,28784	
Subtotal:								38,14504	38,14504
COST DIRECTE								58,49292	
DESPESES INDIRECTES 15,00 %								8,77394	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								67,26686	
P-30	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre	Rend.: 1,000				49,17	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
Subtotal:								23,55600	23,55600
Materials									
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,20000	=	2,11200	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	13,00000	=	4,29000	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,200	x	10,51000	=	12,61200	
Subtotal:								19,20400	19,20400
COST DIRECTE								42,76000	
DESPESES INDIRECTES 15,00 %								6,41400	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								49,17400	
P-31	EQ000002	u	Subministre i col·locació de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escales de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge.	Rend.: 1,000				177,26	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
Subtotal:								24,14000	24,14000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	BQ000002	ut	Subministre de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escales de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge.	1,000	x	130,00000 =	130,00000	
				Subtotal:		130,00000	130,00000	
			COST DIRECTE				154,14000	
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		23,12100	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				177,26100	
P-32	K12132ZZ	ut	Subministrament i col.locació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	Rend.: 1,012			320,00 €	
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000 =	23,85375	
				Subtotal:			23,85375	23,85375
Materials								
	BZ000001	ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	1,000	x	254,41000 =	254,41000	
				Subtotal:			254,41000	254,41000
			COST DIRECTE					278,26375
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			41,73956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					320,00331
P-33	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			3,92	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
				Subtotal:			3,40500	3,40500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			3,40500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,51075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,91575
P-34	K2156120	m2	Enderroc de coberta inclinada, de plaques conformades de fibrociment, amb mitjans manuals, amb reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000			33,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x 22,70000 =	27,24000	
				Subtotal:		27,24000	27,24000
Materials							
	B019U010	l	Líquid encapsulant fibrociment	0,250	x 7,58000 =	1,89500	
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,700	x 0,54000 =	0,37800	
				Subtotal:		2,27300	2,27300
				COST DIRECTE			29,51300
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,42695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,93995
P-35	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			9,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:		7,94500	7,94500
				COST DIRECTE			7,94500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,19175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,13675
P-36	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			165,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x 23,47000 =	93,88000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 22,70000 =	9,08000	
				Subtotal:		102,96000	102,96000
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x 52,25000 =	8,83548	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x 15,86000 =	31,72000	
				Subtotal:		40,55548	40,55548

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		143,51548	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	21,52732
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		165,04280	
P-37	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		11,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x 23,47000 =	7,04100	
				Subtotal:		7,04100	7,04100
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,300	/R x 8,46000 =	2,53800	
				Subtotal:		2,53800	2,53800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,10562
				COST DIRECTE		9,68462	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	1,45269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,13731	
P-38	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x 22,70000 =	3,17800	
				Subtotal:		3,17800	3,17800
				COST DIRECTE		3,17800	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,47670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,65470	
P-39	K21Z0001	ut	Elaboració i tramitació del Pla de Treball específic per al projecte segons els requeriments del RD 396/2006 de 31 de març. Aquest Pla de Treball haurà de ser aprovat per l'autoritat laboral competent per donar inici als treballs. Pla específic realitzat per un tècnic de prevenció de riscos laborals especialitzat en higiene industrial, mesurament ambiental i personal que inclourà la presa de mostres representatives i posterior anàlisi de les mateixes.	Rend.: 1,000		813,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	16,000	/R x 44,19000 =	707,04000	
				Subtotal:		707,04000	707,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		707,04000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	106,05600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		813,09600	
P-40	KY031000X	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	Rend.: 1,000		117,44 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 23,47000 =	21,12300	
				Subtotal:		21,12300	21,12300
Maquinària							
	C200H000X	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,900	/R x 90,00000 =	81,00000	
				Subtotal:		81,00000	81,00000
				COST DIRECTE		102,12300	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	15,31845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,44145	
P-41	KY031000Y	u	Adequació de sobreixidor als laterals de la canal situada a l'aiguafons de l'edifici A, inclòs enderroc parcial i tots els materials per deixar el sobreixidor completament acabat.	Rend.: 1,000		215,92 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	8,000	/R x 23,47000 =	187,76000	
				Subtotal:		187,76000	187,76000
				COST DIRECTE		187,76000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	28,16400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		215,92400	
P-42	KY031000Z	u	Grapat d'instal.lacions penjades a la pared exterior entre l'edifici A i l'edifici central d'accés.	Rend.: 1,000		134,95 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	5,000	/R x 23,47000 =	117,35000	
				Subtotal:		117,35000	117,35000
				COST DIRECTE		117,35000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	17,60250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		134,95250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	E443532DX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, soldat i col·locat a l'obra amb fixació mecànica realitzada amb ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó cada metre linial de peça col·locada.	Rend.: 1,000		4,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x 27,64000 =	0,55280	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,020	/R x 24,23000 =	0,48460	
				Subtotal:		1,03740	1,03740
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x 3,11000 =	0,06220	
				Subtotal:		0,06220	0,06220
Materials							
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 2,07000 =	2,07000	
				Subtotal:		2,07000	2,07000
Partides d'obra							
	E4ZW1350	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó	0,070	x 7,80625 =	0,54644	
				Subtotal:		0,54644	0,54644
				COST DIRECTE			3,71604
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			0,55741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,27345

PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Escola Arraola
Capítol	01	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21Z0001	ut	Elaboració i tramitació del Pla de Treball específic per al projecte segons els requeriments del RD 396/2006 de 31 de març. Aquest Pla de Treball haurà de ser aprovat per l'autoritat laboral competent per donar inici als treballs. Pla específic realitzat per un tècnic de prevenció de riscos laborals especialitzat en higiene industrial, mesurament ambiental i personal que inclourà la presa de mostres representatives i posterior anàlisi de les mateixes. (P - 39)	813,10	1,000	813,10
2	K2156120	m2	Enderroc de coberta inclinada, de plaques conformades de fibrociment, amb mitjans manuals, amb reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió o contenidor. (P - 34)	33,94	2.019,998	68.558,73
3	KY031000X	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 40)	117,44	18,000	2.113,92
4	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	9,14	63,650	581,76
5	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	3,92	258,500	1.013,32
6	KY031000Y	u	Adequació de sobreixidor als laterals de la canal situada a l'aiguafons de l'edifici A, inclòs enderroc parcial i tots els materials per deixar el sobreixidor completament acabat. (P - 41)	215,92	2,000	431,84
7	KY031000Z	u	Grapat d'instal·lacions penjades a la pared exterior entre l'edifici A i l'edifici central d'accés. (P - 42)	134,95	1,000	134,95
8	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 38)	3,65	21,200	77,38
TOTAL Títol 3 01.01.01					73.725,00	

Obra	01	Pressupost Escola Arraola
Capítol	01	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 3	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 3)	21,51	14,571	313,42
2	E2R540H0X	m3	Transport de plaques de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, 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, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (P - 4)	97,09	27,270	2.647,64
3	E2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	47,97	14,571	698,97
4	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	0,23	26.260,000	6.039,80
TOTAL		Títol 3	01.01.02			9.699,83

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost Escola Arraola
Capítol	02	COBERTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E535CA24X	m2	Suministrament i muntatge de panel de coberta model Ondatherm® T, de ArcelorMittal, o equivalent, en gruix de 40 mm i xapes de 0,6/0,4mm. Nucli aïllant d'espuma PRT HEXACORE ® , o equivalent, amb classificació al foc B-s1, d0. Disposarà d'una transmissió tèrmica Up de 0,326 W/m2K, i una temperatura màxima admissible per dimensionament de càrreges tèrmiques de 80°C segons assaig de shock tèrmic, amb certificat de circularitat Cradle to Cradle Certified® categoria BRONCE, o equivalent. Prelacat en qualitat HAIRULTRA color BALDOSA 4813 de la carta Colorissime, o equivalent. Composat per revestiment metàl·lic en aleació ZM i altre orgànic que aporta al conjunt unes classificacions CPI4 per us en ambients interiors, RUV4 i RC4 per ambients exteriors, amb unes característiques del revestiment a l'abstracció de 40 litres a assaig de sorreig de sorra i 60 mg a assaig Taber, resistència a temperatures màximes ambientals de 90°C, retenció de color de AE<3, retenció de brillo >80 %, resistència a la corrosió de 500 hores a assaig de boira salina i 1500 hores a assaig d'humitat, classificació al foc A1 segons les Euroclases i classificació A de compostos orgànics volàtils segons norma ISO 16.000. Completament col·locat amb tots els elements de fixació, tapetes i encontres amb xemeneies inclosos. (P - 9)	55,38	1.984,136	109.881,45
2	E5ZAV14KX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estancitat, completament instal·lat i sellat. (P - 10)	28,89	405,750	11.722,12
3	E5ZES33HX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat del mateix color que els panells de coberta, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat. (P - 11)	22,42	235,400	5.277,67
4	E5ZJ2ADPX	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1000mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat. (P - 12)	33,07	117,600	3.889,03
5	E5ZJ2ADPY	m	Canaló exterior de planxa d'acer galvanitzada de desenvolupament 1200mm, rectangular de fins a 5 plecs, d'1,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, completament instal·lat i sellat. (P - 13)	35,78	32,700	1.170,01
6	E443532DX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, soldat i col·locat a l'obra amb fixació mecànica realitzada amb ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó cada metre linial de peça col·locada. (P - 7)	4,27	3.211,294	13.712,23
7	E8986BJ0X	m2	Pintat d'elements metàl·lics, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 17)	16,24	44,363	720,46
8	E4F2B57G	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 8)	335,22	4,595	1.540,34
9	E7CN1832	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat amb adhesiu de formulació específica (P - 14)	18,49	26,160	483,70

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 3

TOTAL	Capítol	01.02	148.397,01
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost Escola Arraola
Capítol	03	LINIES DE VIDA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat. (P - 21)	6,28	55,000	345,40
2	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1. (P - 23)	81,94	6,000	491,64
3	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1. (P - 22)	642,61	2,000	1.285,22
4	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1. (P - 20)	38,07	3,000	114,21
5	EQ000002	u	Subministre i col.locació de suport d'escala d'acer galvanitzat per a fixació d'escales de pujada a cobertes d'alçada inferior a 3mts. Inclòs elements d'ancoratge. (P - 31)	177,26	2,000	354,52

TOTAL	Capítol	01.03	2.590,99
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Escola Arraola
Capítol	04	BAIXANTS I CLAVEGUERAM
Títol 3	01	BAIXANTS I CLAVEGUERAM

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ED144730X	m	Baixant de tub circular d'acer galvanitzat de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 24)	42,21	41,500	1.751,72
2	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 28)	52,58	69,000	3.628,02
3	ED7K3332	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 29)	67,27	29,500	1.984,47
4	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 30)	49,17	12,500	614,63
5	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 25)	26,34	8,400	221,26
6	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 27)	232,21	2,000	464,42
7	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 26)	120,66	10,000	1.206,60

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 4

TOTAL	Títol 3	01.04.01	9.871,12
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Escola Arraola
Capítol	04	BAIXANTS I CLAVEGUERAM
Títol 3	02	OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K219KFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 37)	11,14	20,000	222,80
2	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	165,04	0,900	148,54
3	E2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 1)	91,63	12,720	1.165,53
4	E225177A	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 2)	3,85	12,720	48,97
5	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 18)	25,49	3,000	76,47
6	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 19)	5,43	3,000	16,29
7	E83E9882	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 15)	71,32	14,700	1.048,40
8	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 16)	5,40	14,700	79,38

TOTAL	Títol 3	01.04.02	2.806,38
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Escola Arraola
Capítol	05	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K12132ZZ	ut	Subministrament i col.locació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 32)	320,00	1,000	320,00

TOTAL	Capítol	01.05	320,00
--------------	----------------	--------------	---------------

RESUM DE PRESSUPOST.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	ENDERROCS	73.725,00
Títol 3	01.01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	9.699,83
Capítol	01.01	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	83.424,83
Títol 3	01.04.01	BAIXANTS I CLAVEGUERAM	9.871,12
Títol 3	01.04.02	OBRA	2.806,38
Capítol	01.04	BAIXANTS I CLAVEGUERAM	12.677,50
			96.102,33
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	83.424,83
Capítol	01.02	COBERTES	148.397,01
Capítol	01.03	LINIES DE VIDA	2.590,99
Capítol	01.04	BAIXANTS I CLAVEGUERAM	12.677,50
Capítol	01.05	ALTRES	320,00
Obra	01	Pressupost Escola Arraola	247.410,33
			247.410,33
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Escola Arraola	247.410,33
			247.410,33

ÚLTIM FULL.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	247.410,33
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 247.410,33.....	32.163,34
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 247.410,33.....	14.844,62
Subtotal	294.418,29
21 % IVA SOBRE 294.418,29.....	61.827,84
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	356.246,13

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS CINQUANTA-SIS MIL DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)

Gener de 2023
ECT ARQUITECTES SL.
Elisabet Claró Tolsau, arquitecte.