

PROJECTE REHABILITACIÓ I MESURES DE MILLORA ENERGETICA DE COBERTA DEL MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÈS

Projecte executiu

Nº EXPEDIENT:

015/2022

SITUACIÓ:

Av. Via de la Plata

MUNICIPI:

08214 Badia del Vallès

CLIENT:

Ajuntament de Badia del Vallès

REDACTOR:

Taller Arquitectura NINKASI 78 SL

MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA	3
MG. DADES GENERALS	5
MG.01. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE.....	5
MG.01.01. Títol del projecte	5
MG.01.02. Objecte del encàrrec	5
MG.02. AGENTS DEL PROJECTE	5
MG.02.01. Promotor/s	5
MG.02.02. Redactor/s:	5
MG.02.03. Altres	5
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	6
MD.01. OBJECTE DEL PROJECTE	6
MD.02. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	6
MD 02.01. Descripció general de los condicionants del encàrrec i de la intervenció	6
MD 02.02. Marc legal de la intervenció	6
MD.03. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE	7
MD 03.01. Descripció general de l'edifici i del projecte.....	7
MD 03.01.01. Aspectes formals, funcionals i constructius de l'edifici	7
MD 03.01.02. Superfícies actuació	7
MD 03.02. Justificació del compliment de la normativa urbanística i ordenances municipals.....	7
MD 03.02.01. Dades urbanístiques	7
MD.04. PRESTACIONS DE L'EDIFICI.....	8
MD 04.01. Seguretat en cas d'incendi	8
MD 04.02. HE 1 Condicions per al control de la demanda energetica	8
MC.01. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB SE).....	9
MC 01.01. Avaluació estructural de l'edifici	9
MC 01.02. Generalitats	9
MC 01.03. Consideracions prèvies	9
MC 01.04. Criteris bàsics per l'avaluació	10
MC 01.05. Avaluació qualitativa	10
MC 01.05.01. Capacitat portant.....	10
MC 01.05.02. Aptitud de servei	10
MC 01.05.03. Conclusions.....	10
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	11
MC.01. TREBALLS PREVIS I MITJANS AUXILIARS	11
MC.02. SISTEMA ENVOLUPANT	11
CN. COMPLIMENT DE NORMATIVA.....	13
CN 01. COMPLIMENT DE CTE	13
CN 02. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE A EDIFICACIÓ	13
CN 02.01. Normativa tècnica general d'Edificació.....	13

CN 02.02. REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ	14
CN 02.03. NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI.....	16
CN 02.04. Certificació energètica dels edificis.....	21
CN 02.05. Control de qualitat	21
CN 02.06. Gestió de residus de construcció i enderrocs	22
CN 02.07. Llibre de l'edifici.....	22
DG. DOCUMENTACIÓ GRÁFICA	23
MA. ANNEXES A LA MEMÒRIA.....	1
MA 01. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	1
MA 02. FOTOGRAFIES ESTAT INICIAL	6
PR. AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	11
PR.01. RESUM DE PRESSUPOST	12
PR.02. PRESSUPOST	13
PR.03. AMIDAMENTS.....	14

MG. DADES GENERALS

MG.01. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

MG.01.01. Títol del projecte

Projecte de rehabilitació i mesures de millora energètica de coberta del Mercat Municipal de Badia del Vallès

MG.01.02. Objecte del encàrrec

L'objecte de l'encàrrec es la rehabilitació de la coberta del Mercat Municipal de Badia del Vallès, consistent en la col·locació de xapes sandwich a sobre de la cobertura existent.

Encàrrec: En missió completa

Adreça: Av. Via de la Plata. 08214 Badia del Vallès

MG.02. AGENTS DEL PROJECTE

MG.02.01. Promotor/s

Promotor: Ajuntament de Badia del Vallès NIF:P0831200A
Domicili: Av. De Burgos s/n. 08214 Badia del Vallès

MG.02.02. Redactor/s:

Taller Arquitectura Ninkasi 78, S.L. NIF: B 67402917

Representada per:
Arquitecte Tècnic: Pau Rossello Mañá Col·legiat: CAATEEB nº 8.795 NIF:44009375W

Domicili: Carrer Agricultura 16-18, 02.09, 08320 El Masnou
Telèfon: +34 676 864 810
E mail: info@ninkasi78.com

MG.02.03. Altres

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.01. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte de l'encàrrec es la rehabilitació i mesures de millora energètica de la coberta del Mercat Municipal de Badia del Vallès, consistent en la millora de la impermeabilització i rendiment energètic per la col·locació de xapes sandwich a sobre de la coberta existent, amb reajustament de la mateixa per a rebre la futura instal·lació de fotovoltaica.

MD.02. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 02.01. *Descripció general de los condicionants del encàrrec i de la intervenció*

L'encàrrec per la rehabilitació de la coberta del Mercat Municipal de Badia de l Vallès, construït l'any 1975 i obra dels arquitectes Angel Centenera i Ricardo Piqueras. Es tracta d'un edifici de planta soterrani i planta baixa, el soterrani es destinat a l'entrada de mercaderies i la planta baixa es on es desenvolupa l'activitat pròpia del mercat. En els dos laterals es situen els dos mòduls de serveis i escales, on també hi ha una planta primera on s'ubiquen els banys i dependències del mercat així com instal·lacions. L'edifici té una estructura diferenciada, la planta soterrani i el sostre de la mateixa estan construïts amb una estructura de formigó armat, tant per el que fa als pilars com al forjat, de tipus reticular. La planta baixa té estructura de pilars d'acer disposats en el perímetre del edifici sobre els que es disposen unes bigues també d'acer tancant tot el perímetre. Sobre aquestes bigues, es recolza una malla espacial tridimensional de barres d'acer que forma la estructura de la coberta, queden la planta del mercat com un espai rectangular totalment diàfan de 50x37m. Sobre aquesta malla es recolza una subestructura de barres d'acer que són les corretges de donen forma a la pendent i sobre les que descansen les xapes Sandwich.

La façana del edifici es d'obra vista en el seu perímetre mes baix, i amb unes lames verticals de formigó prefabricat a la part d'unió entre la façana i la coberta i que estan fixades a l'estructura del edifici per una subestructura d'acer. Aquestes lames només tenen una funció decorativa. L'accés al mercat es realitza per unes portes a les quatre cantonades de la mateixa. A la planta soterrani s'accedeix mitjançant una rampa per a vehicles i un accés peatonal al costat. També s'arriba des de les escales interiors del propi mercat. Als dos nuclis de comunicació vertical que hi ha a banda i banda, la coberta es plana amb un forjat convencional. Sobre aquesta coberta estan instal·lats les màquines de climatització del mercat. Els conductes de ventilació travessen el peto i en aquestes trobades hi ha problemes d'estanqueïtat.

Actualment, el mercat municipal es un equipament a ple funcionament, amb la majoria de les parades ocupades i d'altres amb transformació per rebre noves botigues. La coberta del mercat té problemes d'estanqueïtat constantment que fan que periòdicament s'hagin de fer reparacions en la mateixa. Al tractar-se d'una coberta amb bastants anys, cada vegada es mes difícil de reparar per el deteriorament dels materials, ja que l'anima de les plaques sandwich esta podrida. Part d'aquesta coberta ja ha estat doblada amb una nova xapa d'acer superposada.

D'altra banda, aquesta coberta esta rematada en els seus quatre costats per un peto de plaques de policarbonat que deixen passar la llum. El problema es que aquest lucernaris son massa grans i en funció de la orientació i posició del sol produeixen enlluernaments que molesten i es per això que gran part d'aquestes obertures s'han tapat.

La rehabilitació prevista es realitzarà plantejant la col·locació de noves xapes amb millors característiques tant pel que fa a l'aïllament com a la resistència al foc. D'altra banda, s'aprofitarà per reduir en el peto les obertures per la entrada de llum que tant molesta.

MD 02.02. *Marc legal de la intervenció*

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministeri de l'Habitatge, "Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

MD.03. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

MD 03.01. Descripció general de l'edifici i del projecte

MD 03.01.01. Aspectes formals, funcionals i constructius de l'edifici

La rehabilitació de la coberta consistirà en el desmuntatge de la sobre-coberta de xapa existent actualment en el centre de la coberta i dels elements laterals actualment, peto de policarbonat. Però es mantindrà la coberta actual, l'estructura de corretges d'acer que donen pendent a la coberta i la subestructura del peto, que es revisaran en el moment de l'actuació.

Es retallarà el perímetre de l'actual panell Sandwich existent per a facilitar el solapament i entrega de la nova pell d'acabat. Es col·locarà a sobre del panell existent un altre panell nou, de 60mm de gruix mínim i de tal manera que les juntes de treball no coincideixin amb les existents del panell base actual. Serà necessària la utilització de xapes de descàrrega i solapament per a unir un panell amb l'altre.

En el hipotètic cas que es detectessin deformacions a l'estructura portant inferior es procedirà a refer la pendent de la coberta deformada amb noves corretges d'acer C 120.3 disposades de manera doble. L'objectiu d'aquestes noves corretges es poder suportar el deteriorament de les actuals. La distància entre corretges no hauria de ser superior a 2,85m. En cas de ésser superior caldrà un reforç tipus creu de Sant Andreu

El panell de coberta de llana de roca (Sandwich Group), amb lamina exterior de 5 grecas i fixades amb grapes metàl·liques. El panell que es muntarà es el de dos xapes de 0,6/0,6mm amb gruix de 60mm amb un pes inferior a 16,8 kg/m².

L'aïllament tèrmic:

-Segons mètode de càlcul EN ISO 6946 K: 0,589 W/m²K.

La recollida d'aigües es farà en un canaló perimetral a tota la coberta. Aquest canaló es recolzarà sobre la subestructura que suporta els elements de formigó prefabricat de la façana.

Les entrades de llum es faran amb plaques de policarbonat cel·lular de gruix 40mm. Se utilitzarà la placa de sandwich Group adaptada a la placa de panells sandwich de la coberta.

També es preveu deixar muntades unes línies de vida de cable d'acer per donar seguretat a les tasques de manteniment

MD 03.01.02. Superfícies d'actuació

L'actuació prevista es la de rehabilitació de la coberta en tota la seva superfície

Superfície d'actuació: 2.113 m²

MD 03.02. Justificació del compliment de la normativa urbanística i ordenances municipals

MD 03.02.01. Dades urbanístiques

Classificació

Codi Ajuntament	SUC	
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	7a.5	Equipament actual d'abast i subministrament
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Planejament territorial

Pla territorial metropolitana de Barcelona

Planejament general

Expedient	Tipus
------------------	--------------

1998/598/M

Modificació de pla general d'ordenació

Cadastre

Referència Cadastral: 6057406DF2965N

AV VIA DE LA PLATA BADIA DEL VALLES (BARCELONA)

MD.04. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE.

MD 04.01. Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

La resistència al foc de la nova coberta de xapa Sandwich es de **REI-120** per el panell de 100mm.

MD 04.02. HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

El CTE HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica es d'aplicació ja que es tracta d'un edifici amb Sup. Útil > 1000 m² on es renova més del 25% dels seus tancaments.

Les Exigències a complir per la coberta son:

Limitació de la demanda energètica dels edificis. Rehabilitació de coberta

La Transmitància tèrmica (U) (W/m² °K) dels elements constructius. És el valor indicatiu del flux de calor per unitat de superfície que travessa un tancament quan la diferència de temperatura entre els dos costats és d'1 °K. Conceptualment equival al coeficient de transmissió tèrmica (K) al qual es feia referència en la norma tèrmica anterior, tot i que el seu valor absolut és lleugerament diferent.

En el cas del Mercat Municipal de Badia del Vallès, es tracta d'una coberta en contacte amb l'aire exterior en zona climàtica III, per tant la Transmitància tèrmica màxima de tancaments i particions interiors de l'envolvent tèrmica Umáx (W/m² °K) segons la taula 2.1 del DB

Categoria	Elements	Components i descripció	Paràm. Caract.	Zona climàtica					
				A	B	C	D	E	
COBERTES I LLUERNARIS	Cobertes	Cobertes en contacte amb l'aire exterior	C ₁	U _{C1}	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
		Cobertes en contacte amb espai no habitable	C ₂	U _{C2}	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
	Ponts tèrm. cobertes	Ponts tèrmics contorn de lluernaris > 0,5 m ²	P _C	U _{PC}	---	---	---	---	---
	Obertures cobertes	Lluernaris (promig de vidre + marc)	L	U _L	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10

El coberta proposada es un panel sandwich de dues xapes d'acer de 0,6mm amb un ànima de llana de roca de 100mm.

Transmitància tèrmica panel: **0,41 W/m² K** < 0,53 W/m² K

MC.01. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB SE)**MC 01.01. Avaluació estructural de l'edifici**

El projecte no comporta una intervenció estructural, ja que només es col·locarà un nou panell, a sobre de la coberta existent. Es realitzarà una avaluació estructural a partir de la documentació dels diferents projectes originals de l'edifici i d'una anàlisi visual de l'estat de l'estructura actual.

Durant el desenvolupament de les obres es realitzarà:

- Revisió del estat actual de tots els nusos de la malla espacial
- Revisió del càlcul de l'estructura per determinar les càrregues actuals

Les càrregues de càlcul del projecte original son:

COBERTA	
-Pes propi estructura:	50 kg/m ²
-Cobertura:	50 kg/m ²
-Sobrecàrrega ús:	150 kg/m ²
Total coberta:	250 kg/m ²

El pes del nou panell de cobertura es de **16,8 kg/m²** que es inferior al pes de càlcul proposat en el projecte original

D'altra banda, es tracta d'una coberta accessible només per manteniment, l'ús es pot reduir a 100kg/m² (segons CTE) i per tant, l'estructura pot suposar el pes de la nova cobertura.

MC 01.02. Generalitats

Els conceptes bàsics per a l'anàlisi de la seguretat estructural d'un edifici estan establerts en l'annex C, en l'avaluació estructural d'edificis existents pot existir un major grau de diferenciació de la seguretat que per al dimensionat estructural d'edificis de nova construcció, a causa de consideracions de tipus econòmic, social o mediambiental.

Els criteris generals establerts per a l'avaluació estructural de de l'edifici d'edifici existent, es compleix que:

- L'edifici objecte del projecte s'ha concebut, dimensionat i construït d'acord amb les regles en vigor en el moment de la seva realització.
- L'edifici objecte del projecte s'ha construït d'acord amb la bona pràctica, l'experiència històrica i la pràctica professional acceptada.

L'avaluació de la seguretat estructural en cas d'incendi està fora de l'abast d'aquest annex. Tanmateix, l'avaluació de la seguretat estructural després d'un incendi pot fer d'acord amb les regles aquí incloses.

MC 01.03. Consideracions prèvies

No és adequada la utilització directa de les normes i regles establertes en aquest CTE en l'avaluació estructural d'edificis existents, construïts sobre la base de regles anteriors a les actuals per els edificis de nova construcció, pels següents motius:

- a) tota avaluació s'ha de fer tenint en compte les característiques i les condicions reals l'edifici (el que normalment no està contemplat en les normes de dimensionament que incorporen la incertesa associada al procés);
- b) les normes actuals solen estar basades en exigències diferents i generalment més estrictes que les vigents en el moment en què es va projectar l'edifici, per la qual cosa, molts edificis existents es classificarien com no fiables si s'avaluaren segons les normes actuals;
- c) es pot considerar, en molts casos, un període de servei reduït, el que es tradueix també en una reducció de les exigències;
- d) es poden emprar models d'anàlisi més afinats (a través inspeccions, assajos, mesuraments in situ o consideracions teòriques), el que pot aportar beneficis addicionals.

MC 01.04. Criteris bàsics per l'avaluació

Al tractar-se d'un edifici en què no es possible ni fiable una verificació quantitativa, havent-se demostrat que l'edifici ha mostrat un comportament satisfactori en el passat, es pot fer una avaluació qualitativa de la capacitat portant i de l'aptitud al servei d'acord amb els criteris enumerats establerta mes endavant

MC 01.05. Avaluació qualitativa**MC 01.05.01. Capacitat portant**

Podem suposar que l'edifici ha estat dimensionat i construït d'acord amb les regles de normes antigues ja que es va executar segons un projecte realitzat per un arquitecte i visat per el col·legi d'arquitectes i per tant te una capacitat portant adequada, per que es compleixen les següents condicions:

- a) L'edifici s'ha utilitzat durant un període de temps suficientment llarg sense que s'hagin produït danys o anomalies (desplaçaments, deformacions, fissures, corrosió, etc.);
- b) La inspecció detallada que s'ha realitzat no ha revelat cap indicati de danys o deteriorament;
- c) La revisió del sistema constructiu permet assegurar una transmissió adequada de les forces, especialment a través dels detalls crítics;
- d) tenint en compte el deteriorament previsible així com el programa de manteniment previst, es pot anticipar una durabilitat adequada; que en aquest projecte es considera una vida útil per a l'estructura de 50 anys.
- e) durant un període de temps prou llarg no s'han produït canvis que puguin haver incrementat les accions sobre l'edifici o haver afectat la seva durabilitat;
- f) durant el període de servei restant no es prevegin canvis que puguin incrementar les accions sobre l'edifici o afectar la seva durabilitat de manera significativa.

MC 01.05.02. Aptitud de servei

Podem suposar que l'edifici ha estat dimensionat i construït d'acord amb les regles de normes antigues ja que es va executar segons un projecte realitzat per un arquitecte i visat per el col·legi d'arquitectes i per tant te una aptitud de servei per que es compleixen les següents condicions:

- a) l'edifici s'ha comportat satisfactòriament durant un període de temps prou llarg sense que s'han produït danys o anomalies, i sense que s'han produït deformacions o vibracions excessives;
- b) una inspecció detallada, no revela cap indicati de danys o deteriorament, ni de deformacions, desplaçaments o vibracions excessives;
- c) durant el període de servei restant no es prevegin canvis que puguin alterar significativament les accions sobre l'edifici o afectar la seva durabilitat;
- d) tenint en compte el deteriorament previsible així com el programa de manteniment previst es pugui anticipar una adequada durabilitat.

MC 01.05.03. Conclusions

L'edifici manifesta una seguretat estructural adequada, però es definirà un programa d'inspecció i manteniment d'acord amb els criteris establerts per la Inspecció Tècnica d'Edificis.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.01. TREBALLS PREVIS I MITJANS AUXILIARS

Amb el plantejament de NO retirar el panell actual de coberta i procedir a fer un doblat de panell: Per la realització de les obres NO serà necessari la reubicació del mercat o el tancament provisional de les seves activitats, ja que per la naturalesa de les obres, aquestes no es podran dur a terme a l'hora que el mercat està en funcionament.

Però totes les parapets properes al perímetre on es substituirà el panell de policarbonat lateral si que haurien d'estar aturades en els dies de substitució de les peces

Per la realització de les obres es disposaran d'una xarxa interior suspesa de la estructura espacial per evitar caigudes del personal durant el desenvolupament de l'obra. Tant en les fases d'enderroc com en les fases de muntatge del nou petus lateral de coberta, l'acumulació de material no pot superar els 150kg/m². En el cas que s'hagués de produir acumulacions mes grans, s'estintolarà la part de la estructura afectada per evitar afectacions de la mateixa.

Abans de començar les obres es disposaran de tot un seguit de línies de vida per tal de garantir la seguretat de tots els operaris que treballin en la coberta.

MC.02. SISTEMA ENVOLUPANT

COBERTA

Realitzada mitjançant panell sandwich de doble revestiment metàl·lic de "PANEL SANDWICH GROUP", Aïllat amb llana mineral 60mm, amb làmina exterior perfilada de 5 greccas per augmentar la resistència i les càrregues estàtiques i dinàmiques. La fixació serà vista mitjançant grapes metàl·liques.



SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPAS EN ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm							CHAPAS EN ACERO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm						
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm													
	50	60	80	100	120	150	200	50	60	80	100	120	150	200
	ENTRE EJES MAX cm													
80	325	355	415	470	515	550	345	370	425	490	535	595		
100	300	325	370	425	480	525	310	335	390	445	495	570		
120	270	300	345	390	435	505	290	310	355	405	450	515		
140	255	270	315	360	405	470	270	290	325	370	415	490		
160	245	265	300	335	380	435	255	270	310	355	390	450		
180	225	245	280	315	355	405	245	255	290	325	360	425		
200	210	225	270	300	335	390	225	245	280	310	345	400		
220	195	215	255	285	315	370	210	235	265	300	335	380		
250	175	195	230	270	295	345	190	210	245	280	310	355		

Calculo para el dimensionamiento estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ

PESO DEL PANEL

ESPESOR LAMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		50	60	80	100	120	150	170	200
0,5 / 0,5	kg/m ²	14,4	15,4	17,4	19,4	21,4	24,4	26,4	29,4
0,6 / 0,6	kg/m ²	16,2	17,2	19,2	21,2	23,2	26,2	28,2	31,2

REACCIÓN AL FUEGO

A2-S1-D0 [EN 13501-1]

RESISTENCIA AL FUEGO

REI 30 - 50 mm [EN 13501-2]

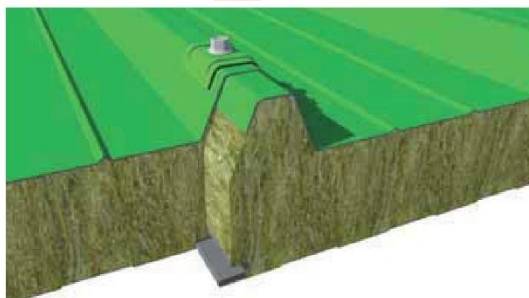
REI 60 - 80 mm [EN 13501-2]

REI 120 - 100 mm [EN 13501-2]

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,78	0,66	0,50	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20
kcal/m ² h °C	0,67	0,57	0,43	0,35	0,29	0,24	0,21	0,17



TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES mm	
Largo	L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm
Ancho útil	± 2 mm
Espesor	D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 %
Desviación de la perpendicularidad	6 mm
Desalineación superficie metálica interna	± 3 mm
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm

L=Largo, D=espesor de los paneles, F=Acoplamiento de soportes

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,72	0,61	0,44	0,36	0,30	0,25	0,22	0,19
kcal/m ² h °C	0,64	0,52	0,38	0,32	0,26	0,22	0,19	0,16



D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

CN. COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN 01. COMPLIMENT DE CTE

En les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació, tret que en aquests s'estableixi un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.

CN 02. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE A EDIFICACIÓ

El Decret 462/1971 del Ministeri de l'Habitatge (BOE: 03/24/71): "Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les regles de la Presidència del Govern i les del ministeri de l'habitatge sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desenvolupa amb el Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106 / CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades de desenvolupament.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

CN 02.01. Normativa tècnica general d'Edificació

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves

correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació

a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb

correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

CN 02.02. REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

CN 02.02.01. Us de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

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). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 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 modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció front el 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 modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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)

CN 02.03. 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 modificacions.

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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 HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació 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 modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

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 elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.
Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" 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 modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades 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)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), 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) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

CN 02.03.01.01. Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

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)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques 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)

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

Instal·lacions d'enllumenat

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

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); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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)

Orden CTE/1296/2003, 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)

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)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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 modificacions.

CN 02.04. Certificación energética dels edificis**Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

CN 02.05. Control de qualitat**Marc general****Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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)

CN 02.06. Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

CN 02.07. Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

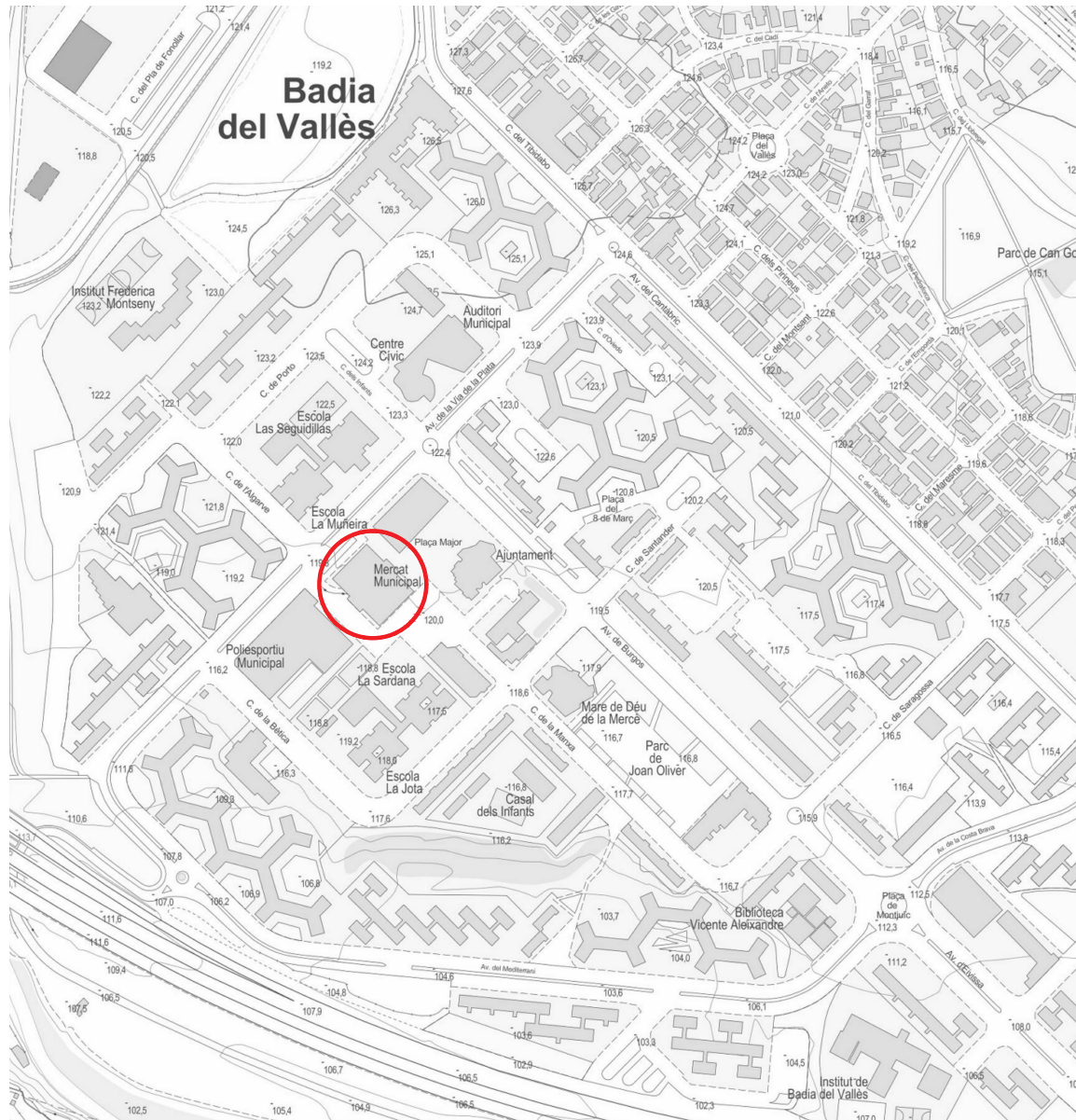
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Arquitecte tècnic

Pau Rosselló Mañá
Col . 8795

DG. DOCUMENTACIÓ GRÁFICA

Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



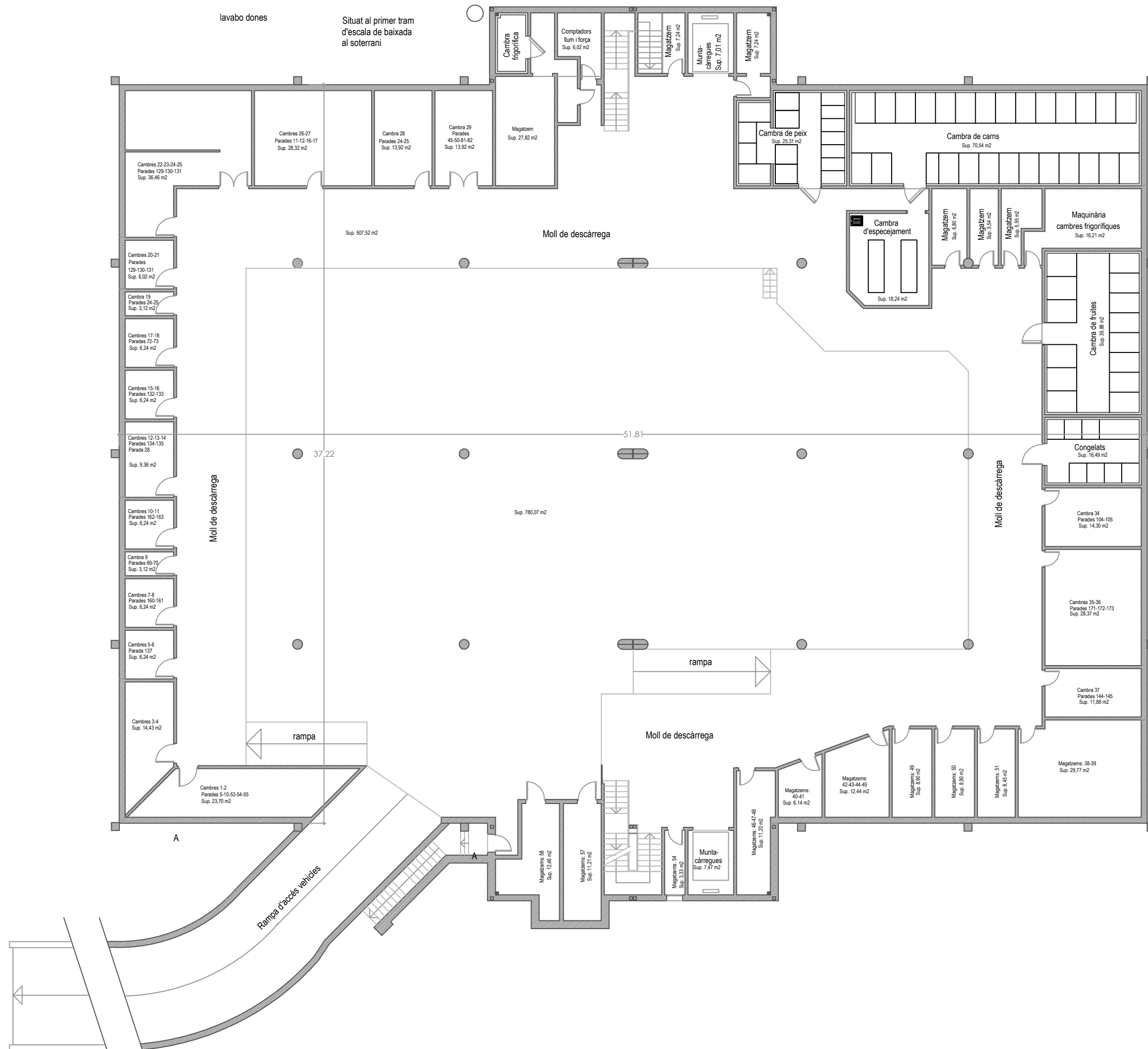
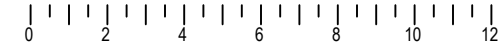
EMP | SITUACIÓ
INI-01 Esc: 1/5000 (A3)



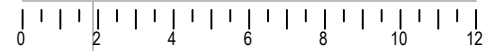
EMP | EMPLAÇAMENT
INI-01 Esc: 1/2000 (A3)

PROMOTOR: Ajuntament de Badia del Vallès	EQUIP REDACTOR: NINKASI78 <small>TALLER DE ARQUITECTURA</small>	PROJECTE: Rehabilitació i mesures de millora energètica de coberta de xapa	PLÀNOL: MERCAT MUNICIPAL Avinguda Via de la Plata s/n. BADIA DEL VALLÈS, 08214 BCN	Fase: Expedient: --	Data: Maig 2022	Nº: 01

Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



Aparcament zona Mercat

PROMOTOR: Ajuntament de Badia del Vallès

EQUIP REDACTOR: NINKASI78 TALLER DE ARQUITECTURA

PROJECTE: **Rehabilitació i mesures de millora energètica de coberta de xapa**
MERCAT MUNICIPAL
 Avinguda Via de la Plata s/n. BADIA DEL VALLÈS, 08214 BCN

PLANOL: **ESTAT INICIAL**
 Planta Baixa

Fase	Expedient
Data	Nº
Maig 2022	03
Escala A1 1/200(A1)	INI-03
A3 1/100(A3)	
Arxíu: 02_ESTAT_INICIAL	

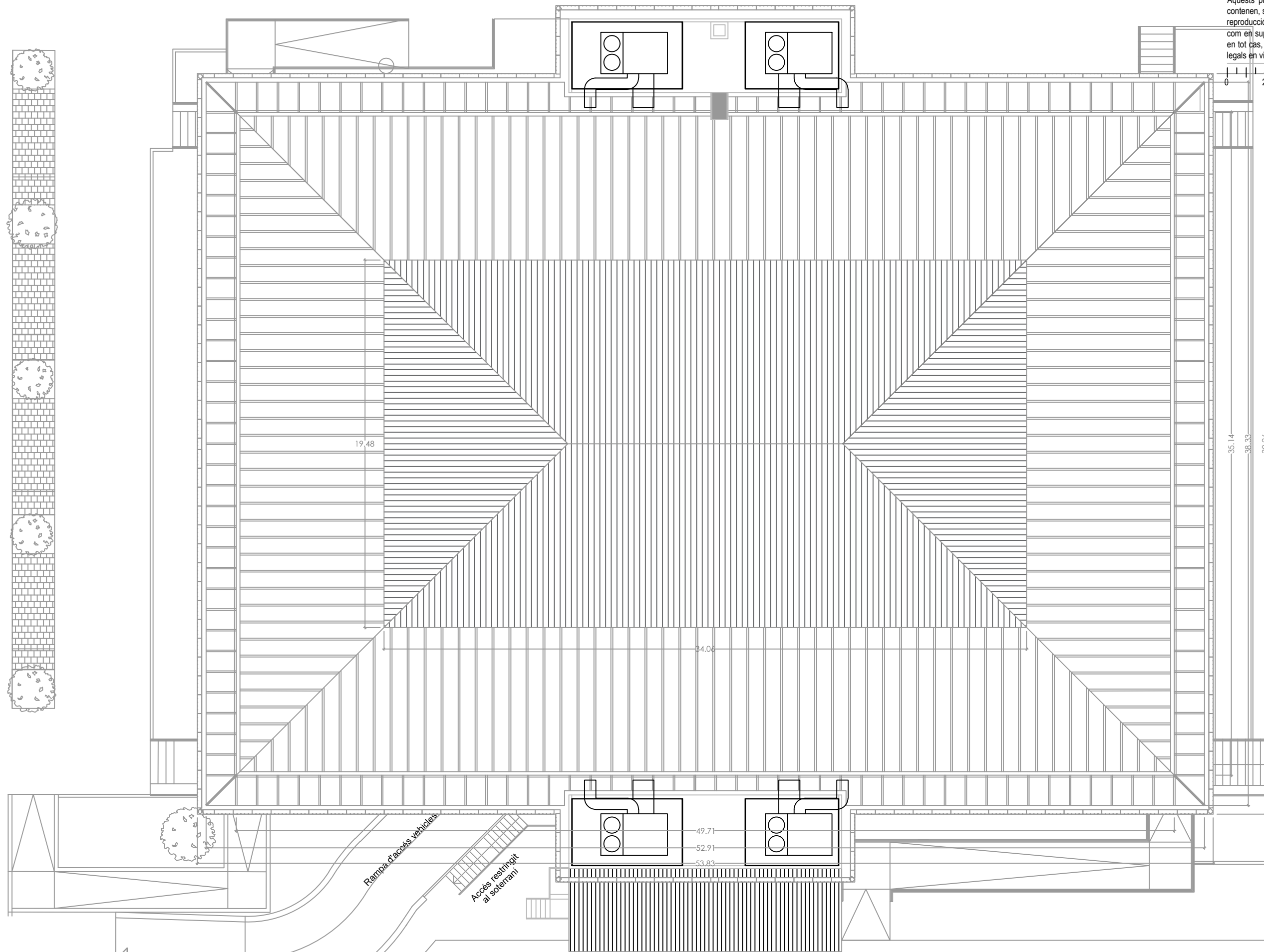
Avinguda de la Via de la Plata

Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.

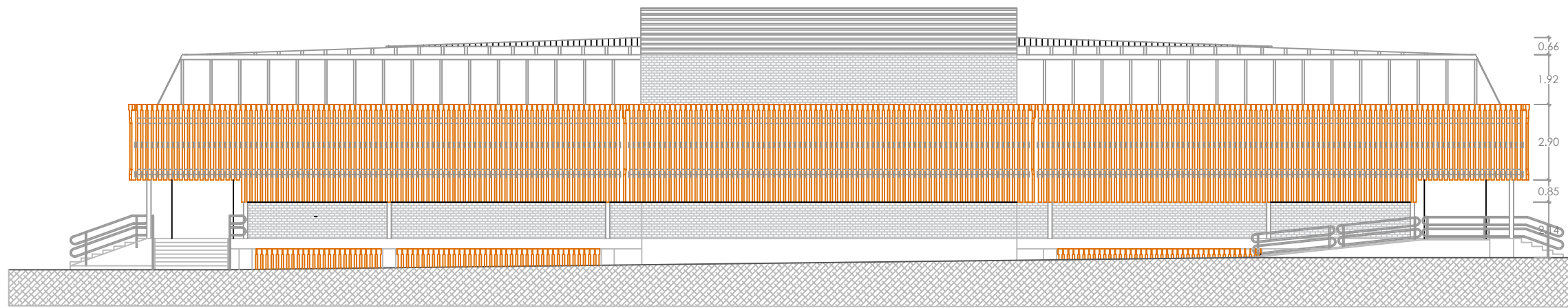
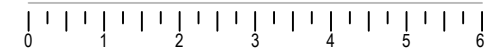
0 2 4 6 8 10 12



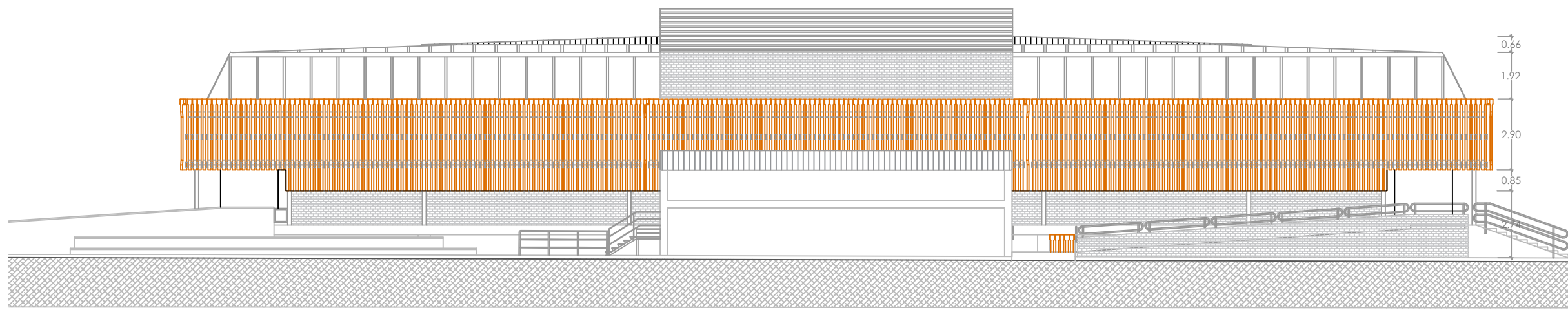
Aparcament zona Mercat



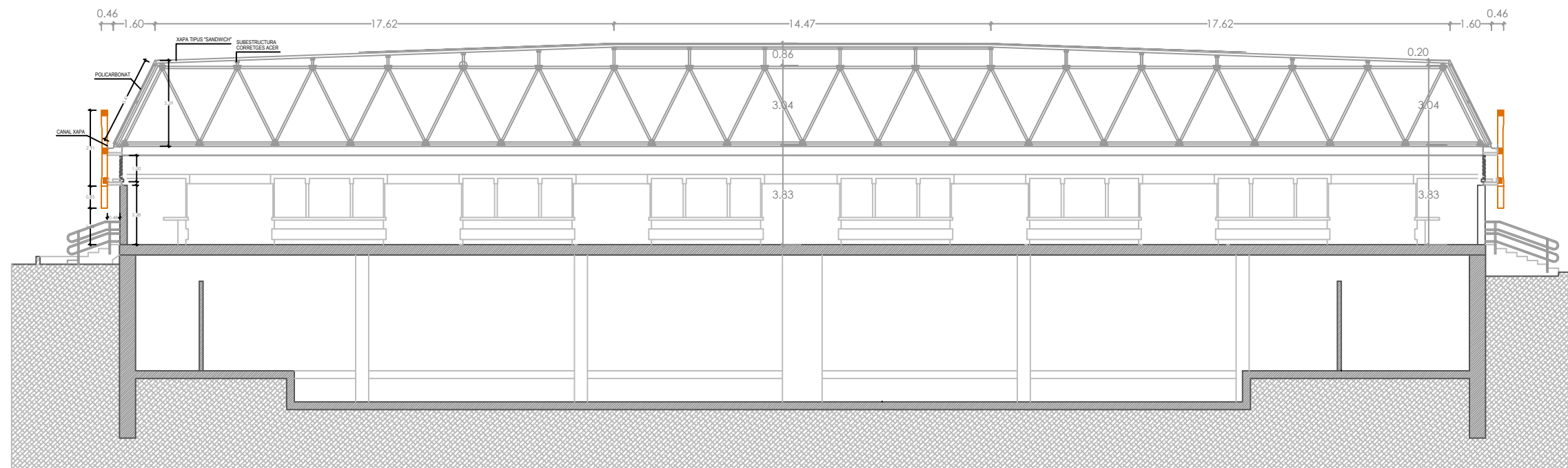
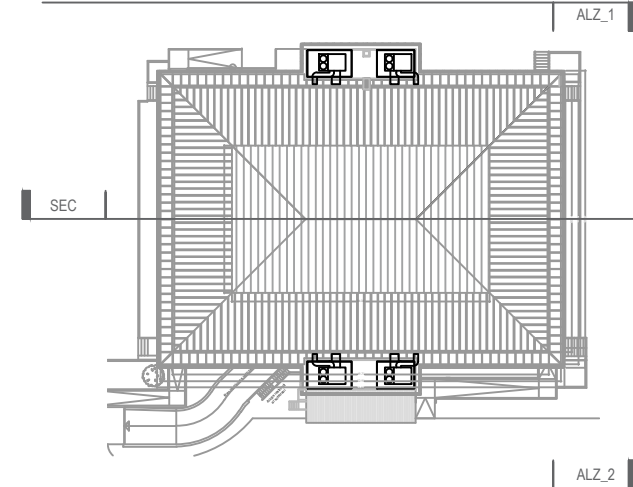
Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



ALZ_1 | **FAÇANA Plaça Major**
INI-05 Esc: 1/200 (A3)

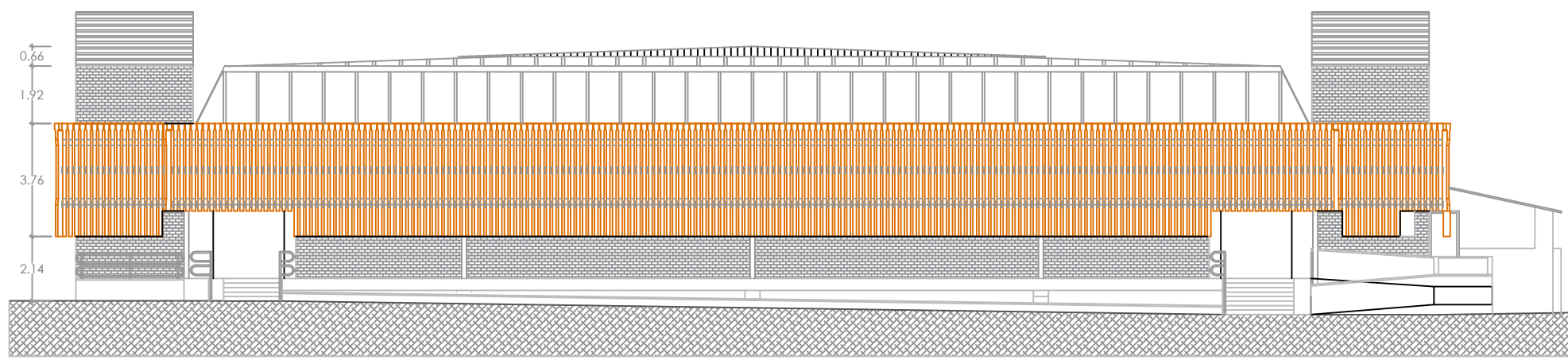
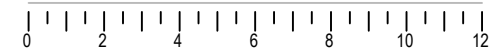


SEC | **FAÇANA Carrer de la Manxa**
INI-05 Esc: 1/200 (A3)

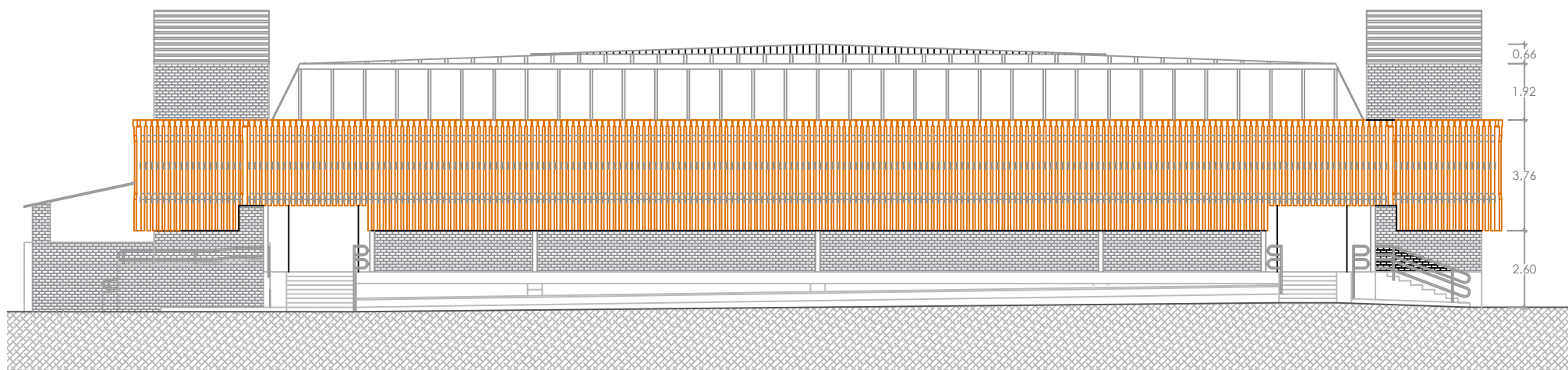


SEC | **SECCIÓ LONGITUDINAL**
INI-05 Esc: 1/200 (A3)

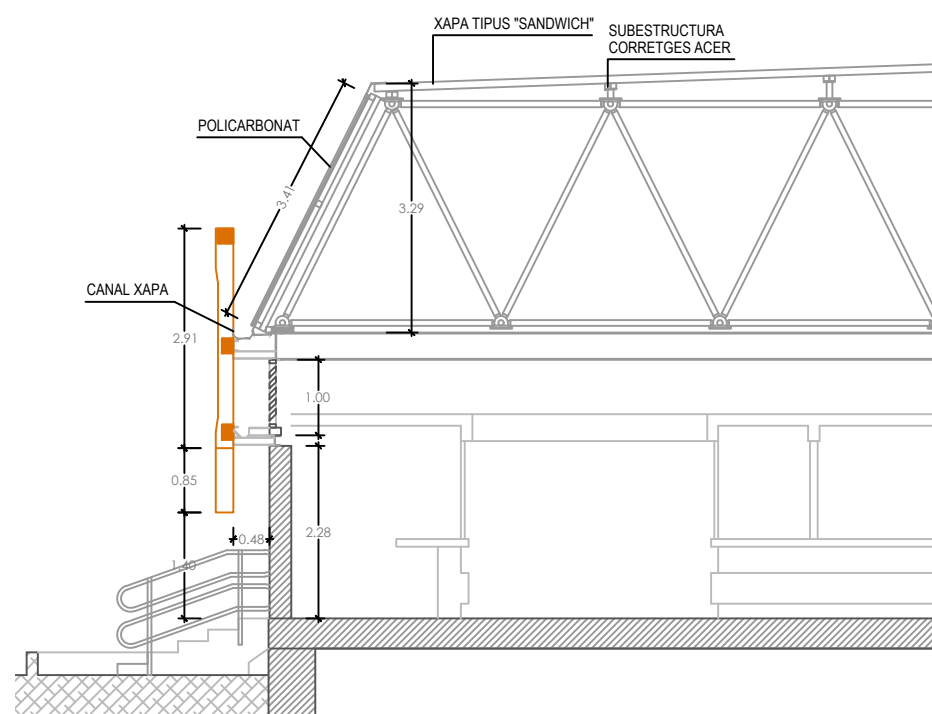
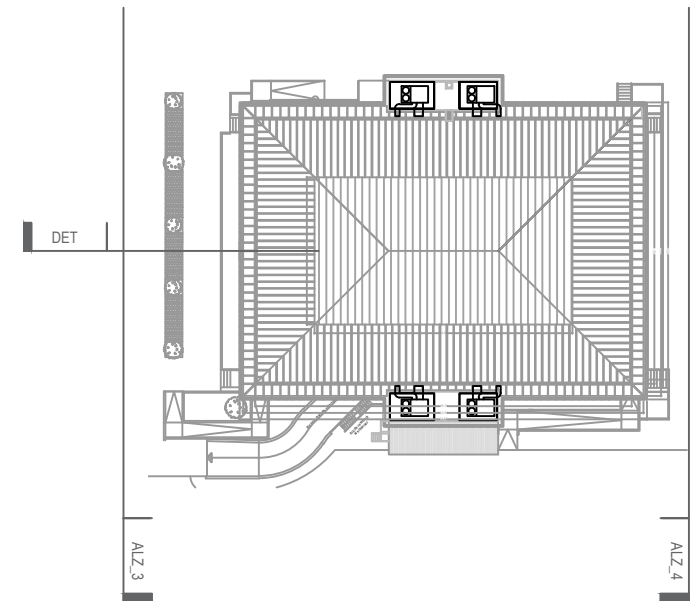
Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



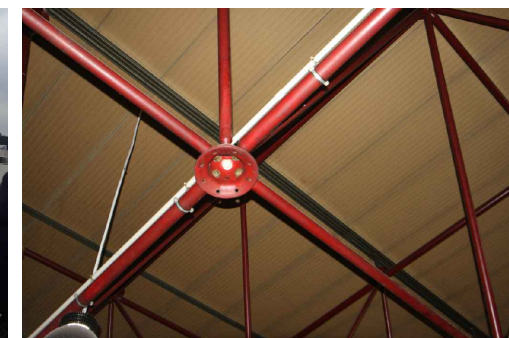
ALZ_3 | **FAÇANA Av. de la Via de la Plata**
INI-06 Esc: 1/200 (A3)



ALZ_4 | **FAÇANA Carrer de la Manxa POSTERIOR**
INI-06 Esc: 1/200 (A3)

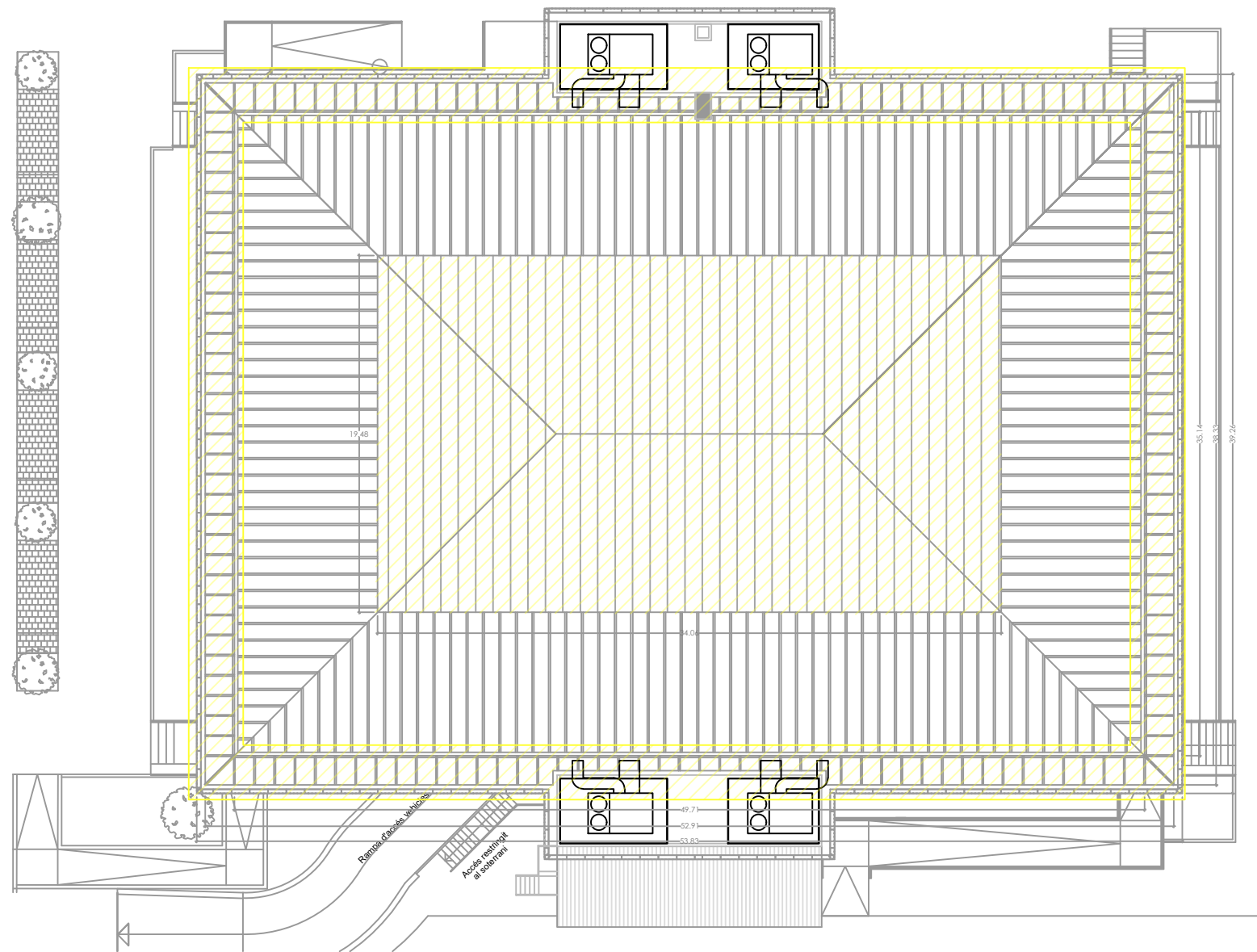
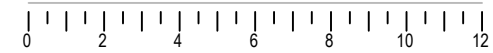


DET | **DETALL Secció façana**
INI-06 Esc: 1/100 (A3)



IMG | **FOTOGRAFIES ESTAT INICIAL**
INI-06 Esc: -- (A3)

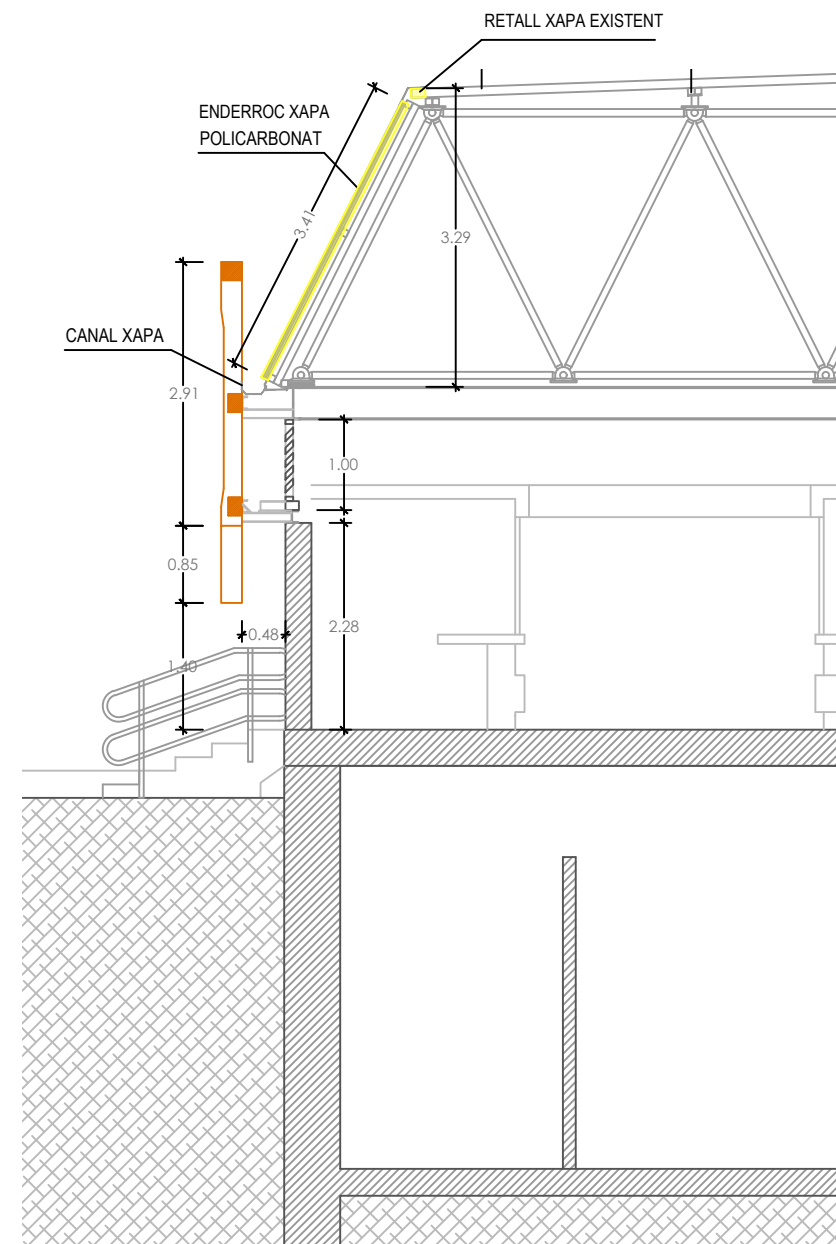
Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



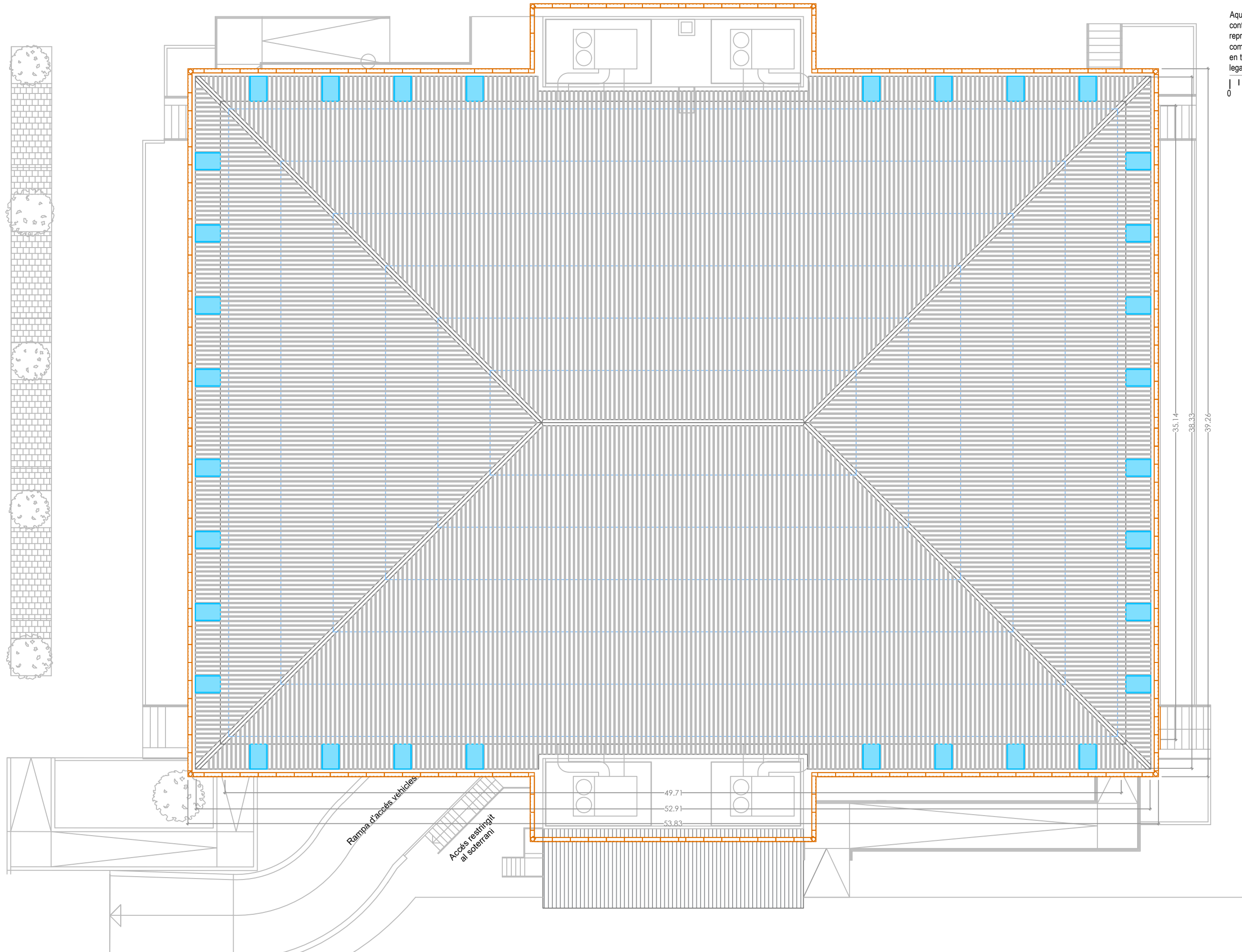
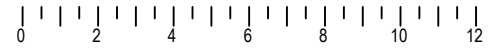
END | **ENDERROCS Planta coberta**
INI-06 Esc: 1/250 (A3)



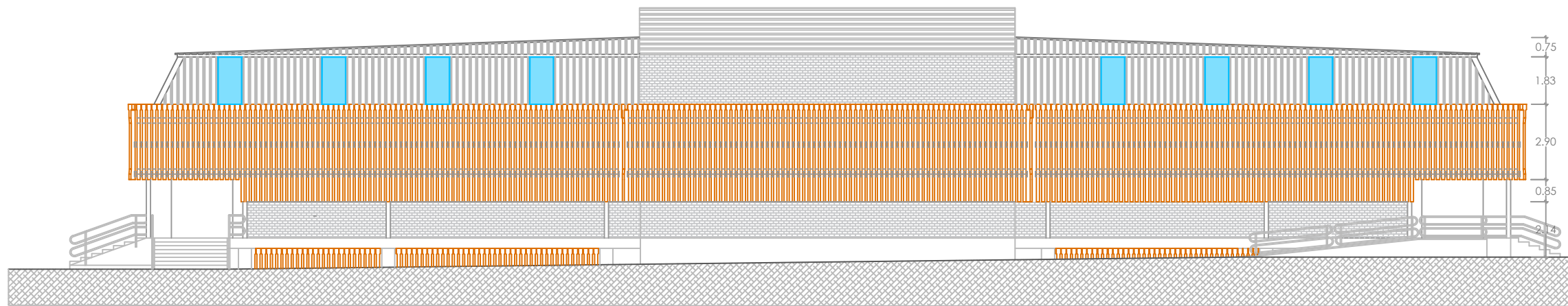
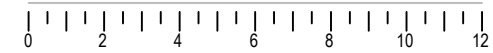
END | **ENDERROCS Secció**
INI-06 Esc: 1/250 (A3)



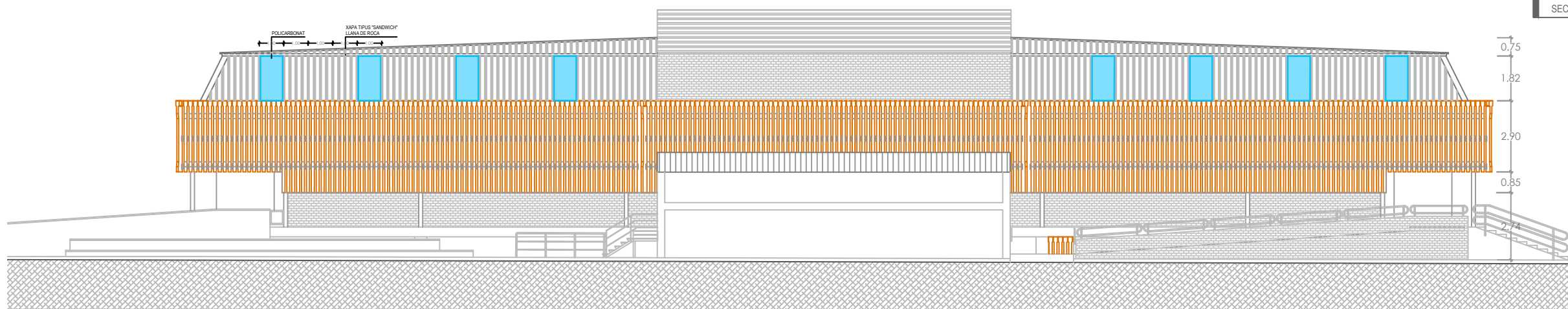
Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



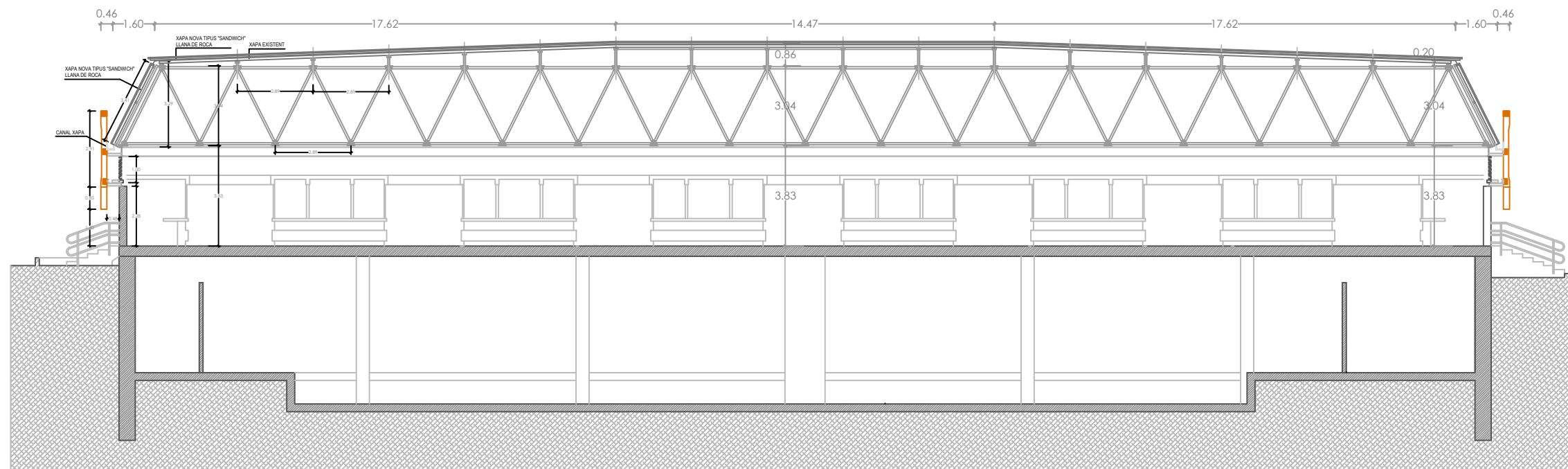
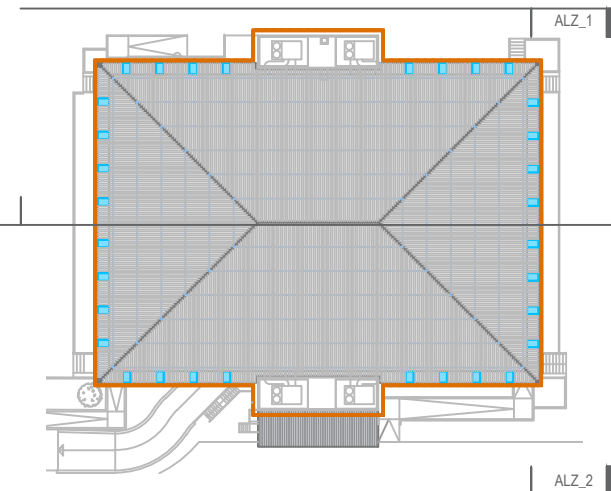
Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



ALZ_1 | **FAÇANA Plaça Major**
ARQ-02 Esc: 1/200 (A3)

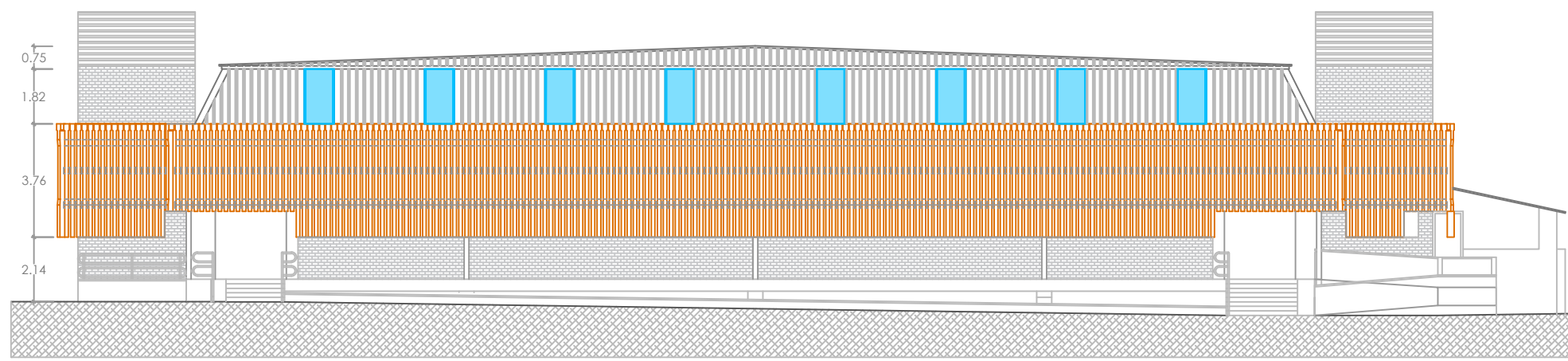
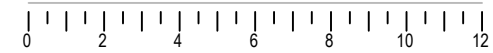


SEC | **FAÇANA Carrer de la Manxa**
ARQ-02 Esc: 1/200 (A3)

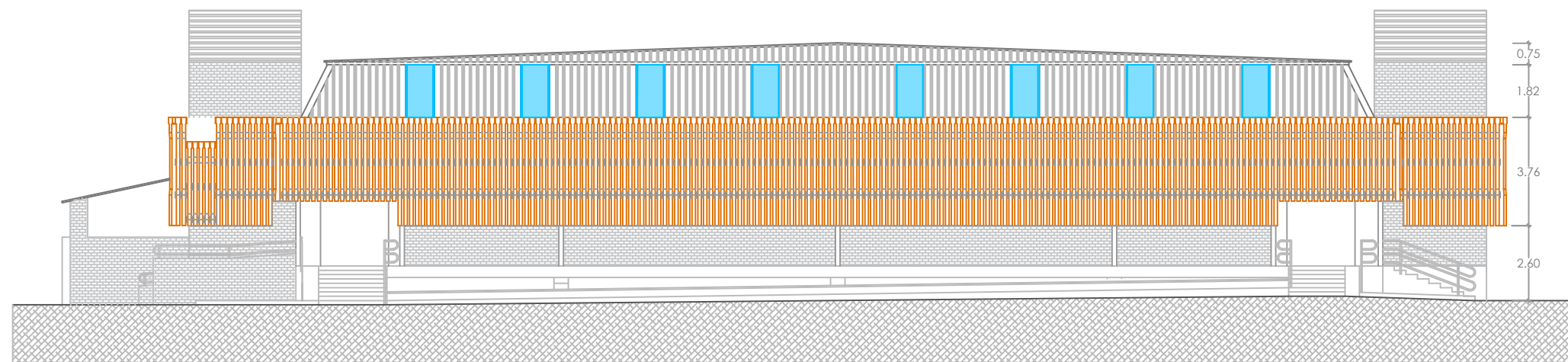


SEC | **SECCIÓ LONGITUDINAL**
ARQ-02 Esc: 1/200 (A3)

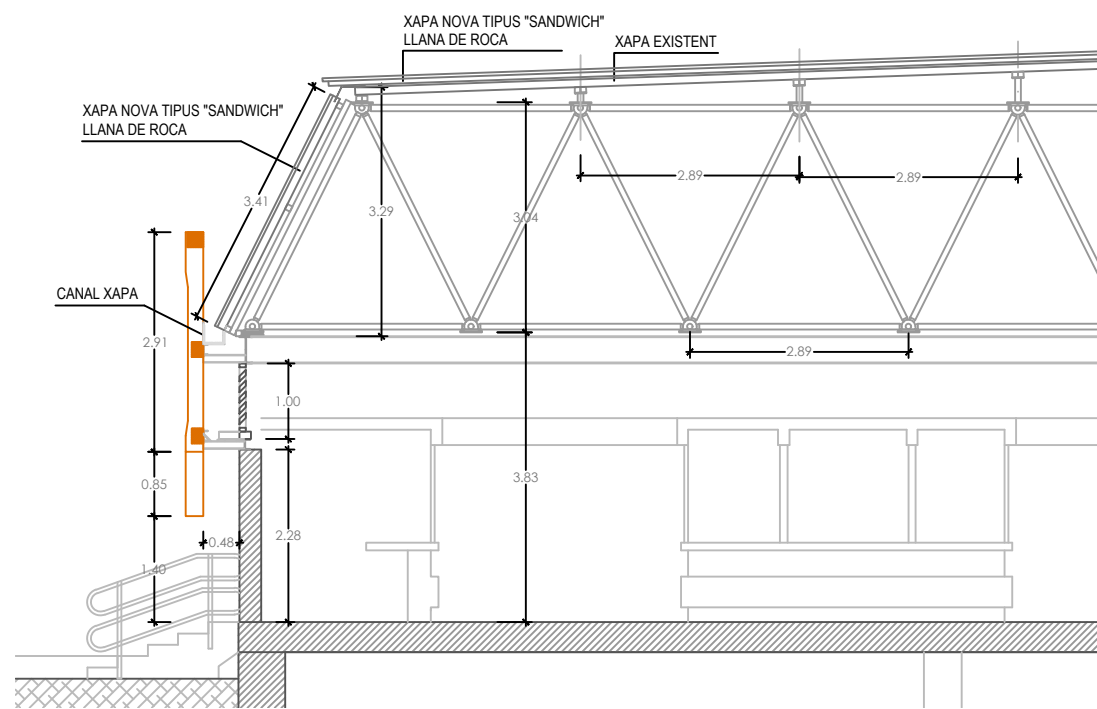
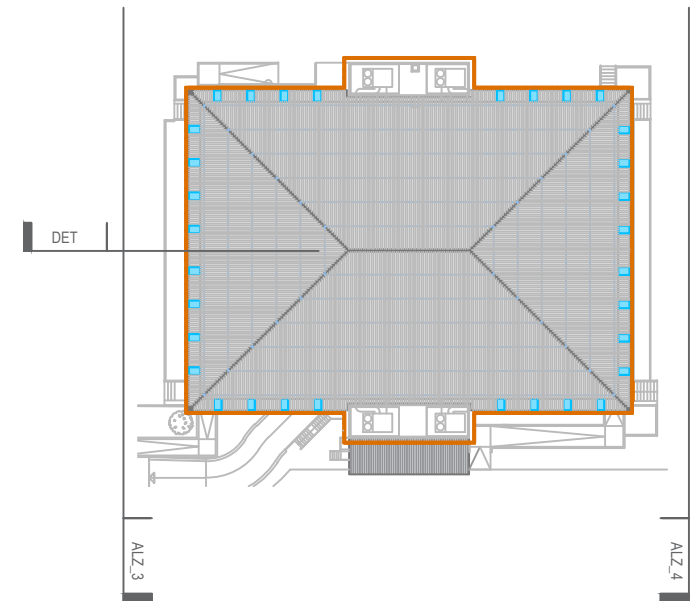
Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



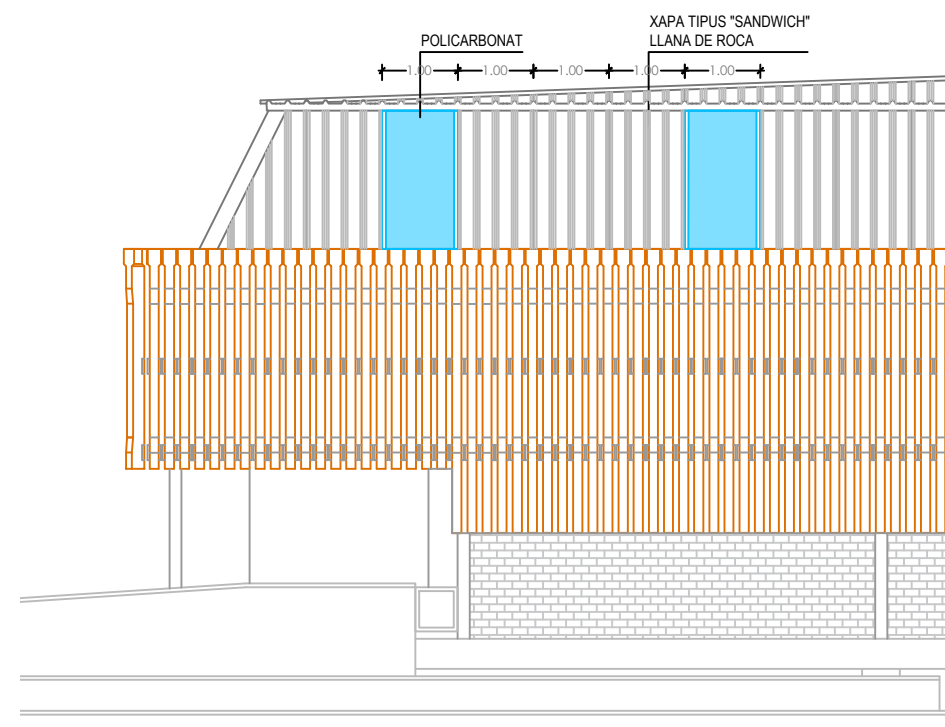
ALZ_3 | **FAÇANA Av. de la Via de la Plata**
ARQ-03 Esc: 1/200 (A3)



ALZ_4 | **FAÇANA Carrer de la Manxa POSTERIOR**
ARQ-03 Esc: 1/200 (A3)

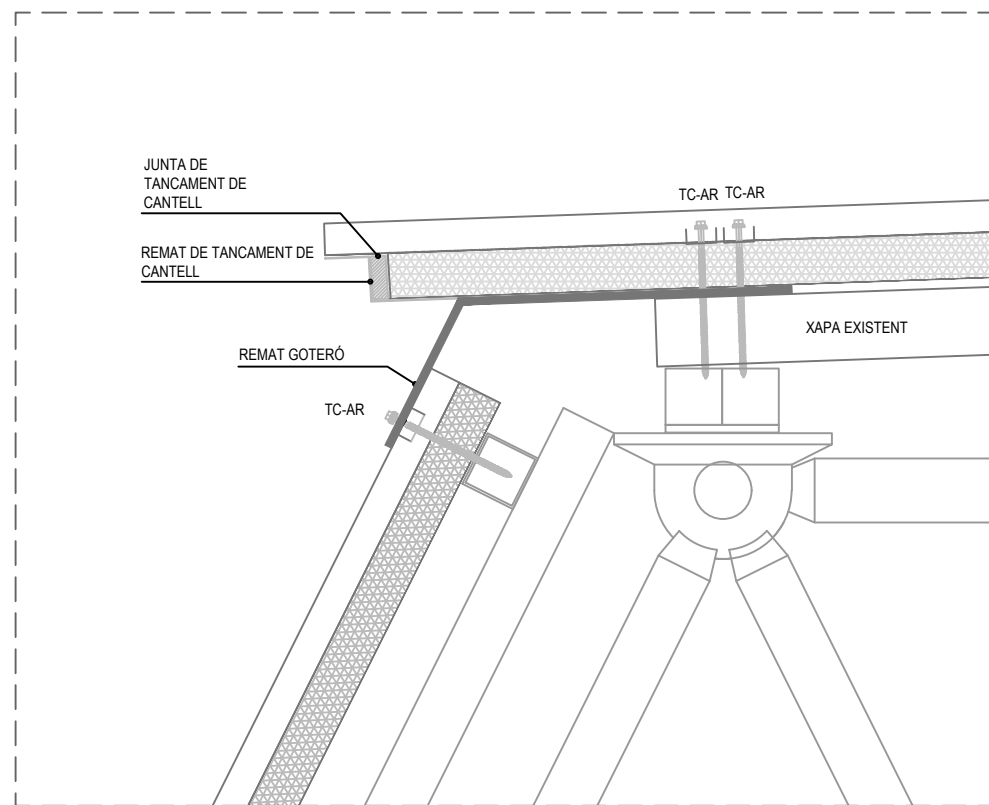
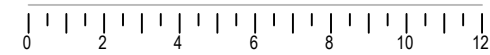


DET | **DETALL Secció façana**
ARQ-03 Esc: 1/100 (A3)

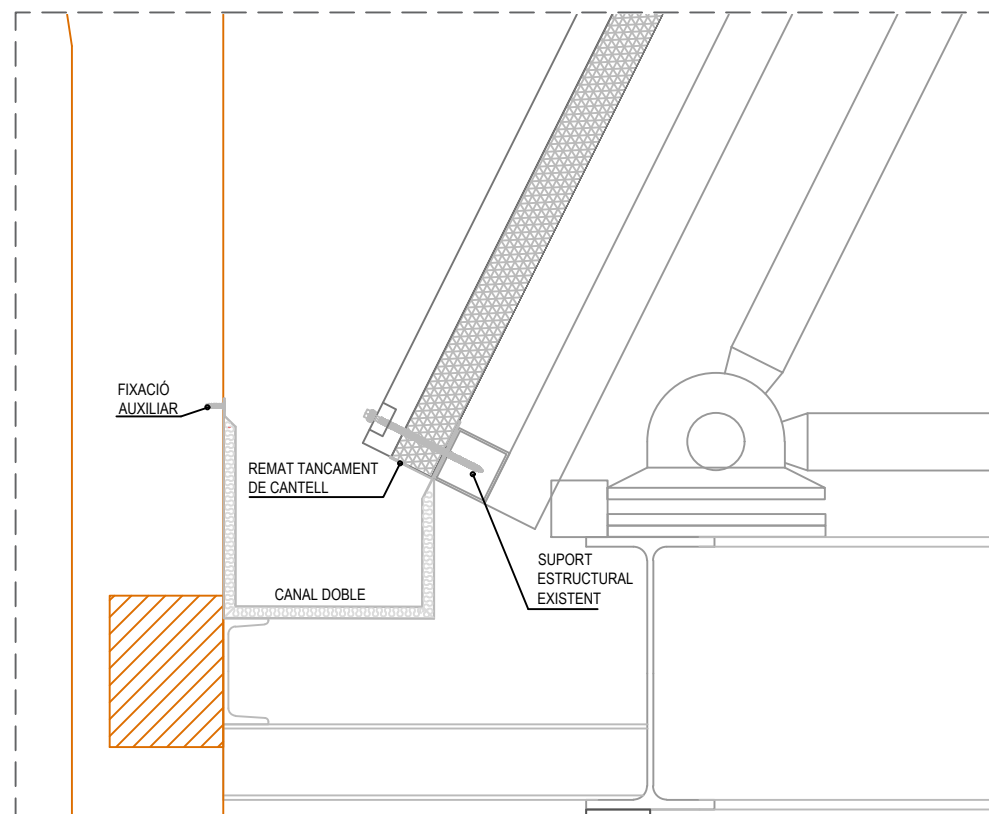


IMG | **DETALL Façana**
ARQ-03 Esc: -100 (A3)

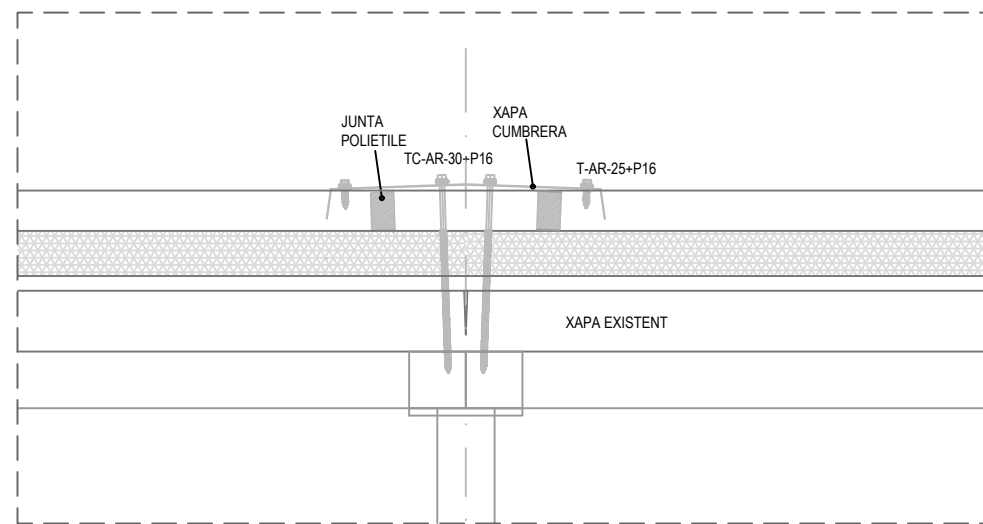
Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



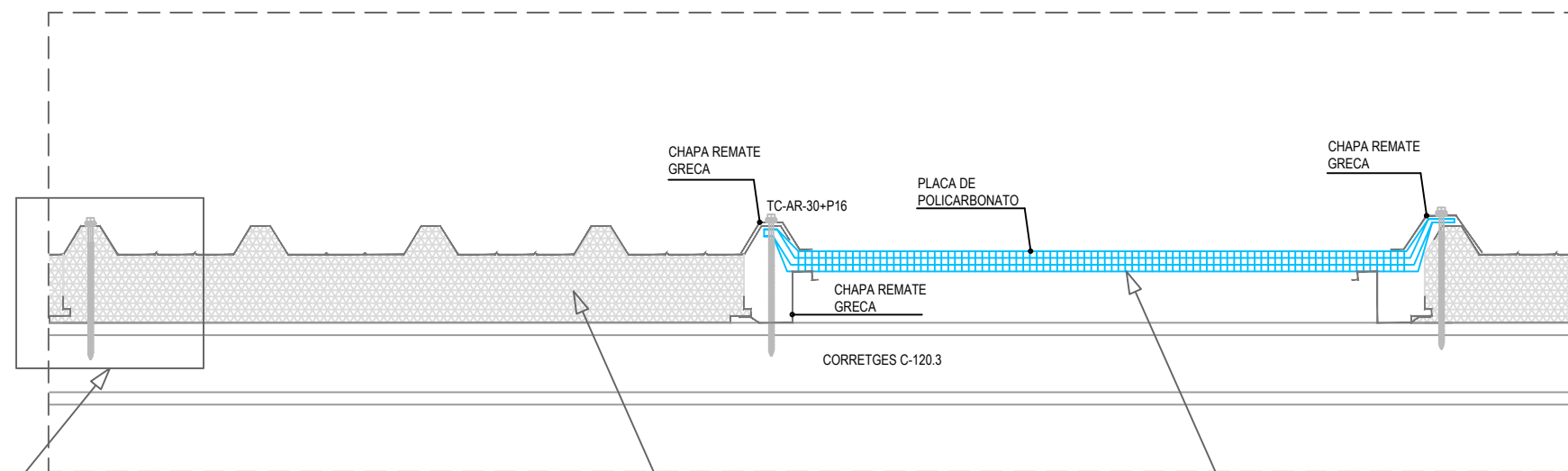
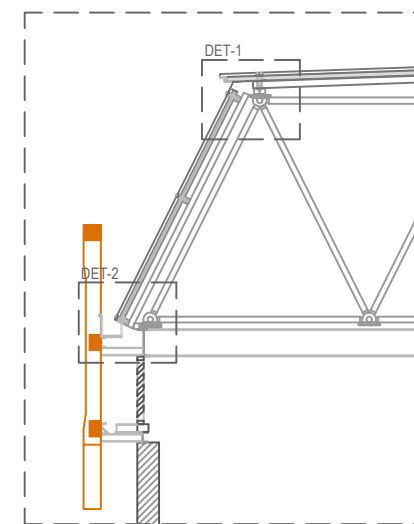
DET-1 | DETALL TROBADA COBERTA / PANELL VERTICAL
ARQ-04 Esc: 1/10 (A3)



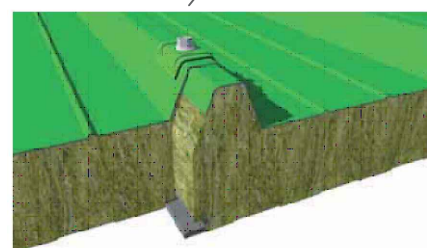
DET-2 | DETALL CANAL DE DESGUAS
ARQ-04 Esc: 1/10 (A3)



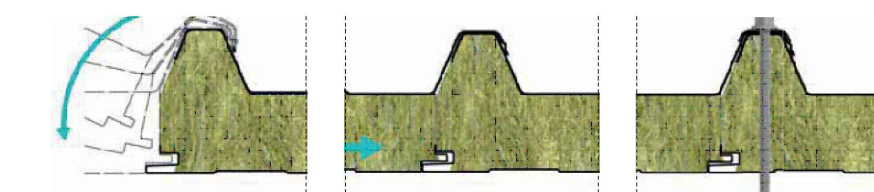
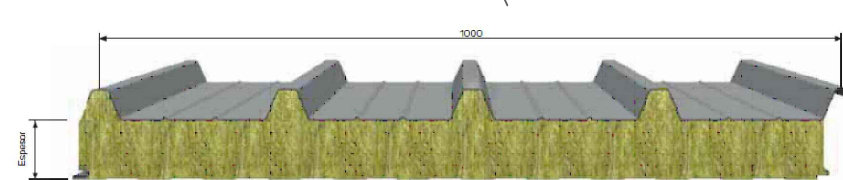
DET-4 | DETALL TROBADA CARENER I CANTONADES
ARQ-04 Esc: 1/10 (A3)



DET-4 | DETALL TROBADA POLICARBONAT
ARQ-04 Esc: 1/10 (A3)



DET-GEN | DETALL FIXACIÓ PLACA
ARQ-04 Esc: 1/se (A3)



DET-GEN | DETALL FIXACIÓ ENTRE PLAQUES
ARQ-04 Esc: se (A3)



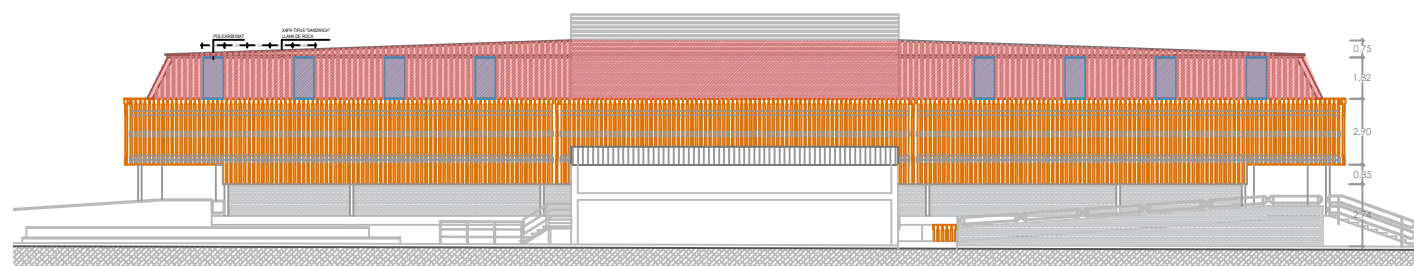
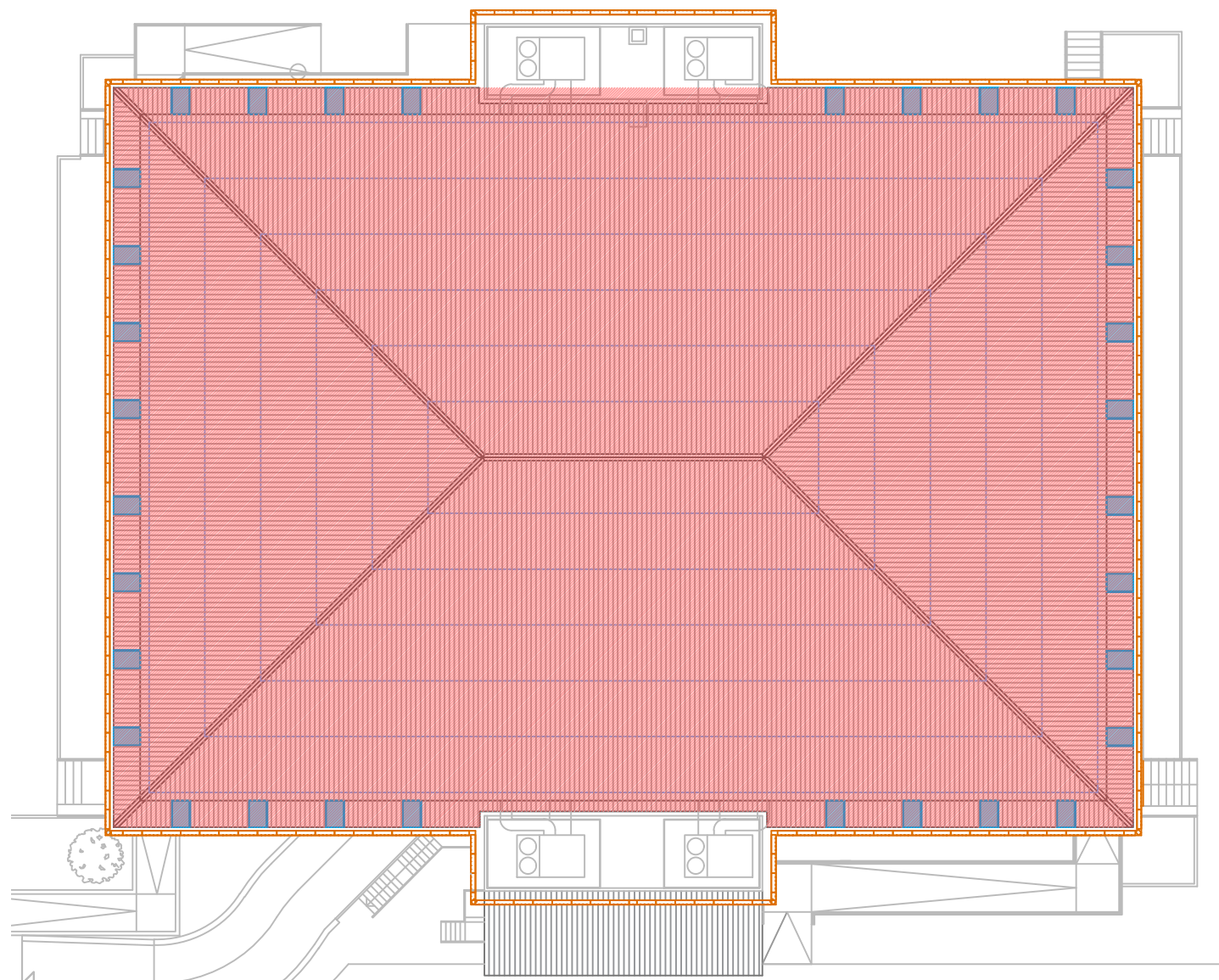
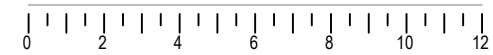
DET-GEN | LLUERNARI POLICARBONAT
ARQ-04 Esc: se (A3)

CARACTERÍSTIQUES PANELL SANDWICH

El Panell Sandwich Llana de Roca Ignifug e:100mm de PANELL SANDWICH GROUP de doble revestiment metàl·lic d'acer galvanitzat i prelacat que amaga i protegeix un nucli aïllant de fibres de Llana de Roca.

El Panell Sandwich Llana de Roca resistent al foc té un comportament davant del foc catalogat com a REI 120 per als panells de 100 mm. Això vol dir que la seva resistència mecànica, R; la seva impermeabilitat als gasos, I, i el seu aïllament tèrmic, I, estan garantits durant aquest període de temps. A més, també té un certificat de resistència al foc A S2 B0, l'anterior M0, i no és contaminant quan es crema. Aquests valors han estat obtinguts mitjançant proves oficials d'acord amb la normativa espanyola vigent, complint o fins i tot superant els paràmetres establerts en el marc europeu.

Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



ARQ | **OBRA NOVA - Alçat**
Esc: 1/250 (A3)



ARQ | **OBRA NOVA - Secció**
Esc: 1/250 (A3)

MA. ANNEXES A LA MEMÒRIA

MA 01. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

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, Regulator 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:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL		
Situació:	Av. Via de la Plata		
Municipi:	Badia del Vallès	Comarca:	Vallès 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 reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	-	-	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0.542	0.000	0.512	0.000
formigó 170101	0.084	0.000	0.062	0.000
petris 170107	0.052	0.000	0.082	0.000
metalls 170407	0.004	137.375	0.001	17.500
fustes 170201	0.023	0.000	0.066	0.000
vidre 170202	0.001	0.000	0.004	0.000
plàstics 170203	0.004	0.000	0.004	0.000
guixos 170802	0.027	0.000	0.004	0.000
betums 170302	0.009	0.000	0.001	0.000
fibrociment 170605	0.010	0.000	0.018	0.000
definir altres:	-	0.000	-	0.000
PLAQUES XAPA SANDWICH	0.025	43.750	0.150	262.500
POLICARBONAT	0.010	6.180	0.050	30.900
totals d'enderroc	0.7556	187.31 t	0.9544	310.90 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAW/304/21				
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 cartró 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

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 duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	137,38 t	17,50 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	137,38 t	17,50 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
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
pedraplé	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	0,00	no	inert
Metalls	2	137,38	si	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

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	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenidor 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, enderroc 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
Residus obra	Hnos. Campoy	C/Pablo Iglesias 80, 08908 - Hospitalet	T-236

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 €/m ³	12.00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5.00
La distància mitjana a l'abocador: 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4.00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15.00
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5.00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70.00

* 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 ni 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	m ³ (+20%)	12.00 €/m ³	5.00 €/m ³	5.00 €/m ³	70.00 €/m ³
Terres	0.00	-	-	0.00	-
Terres contaminades	0.00	-	-	-	0.00
				runa neta	runa bruta
				4.00 €/m ³	15.00 €/m ³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	0.00	0.00	-	0.00	-
Maons i ceràmics	0.00	0.00	-	0.00	-
Petris barrejats	0.00	-	-	-	0.00
Metalls	23.63	283.50	118.13	94.50	-
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	396.09	4,753.08	1980.45	-	5941.35
Perillosos Especials	0.00	0.00	-	-	0.00
	419.72	5,036.58	118.13	94.50	5,941.35

Elements Auxiliars

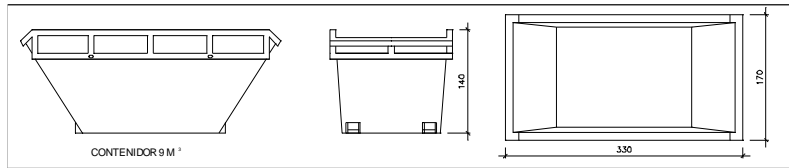
Casetes d'emmagatzematge	0.00
Compactadores	0.00
Matxucadora de petris	0.00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0.00
	0.00
	0.00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 11,190.56 €

El volum dels residus és de : 419.72 m³

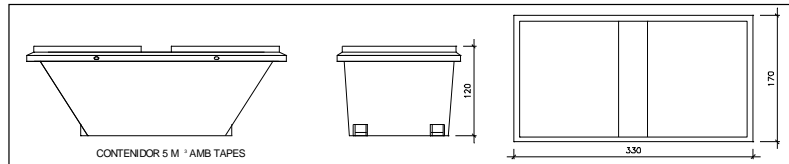
El pressupost de la gestió de residus és de : 12,000.00 euros

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



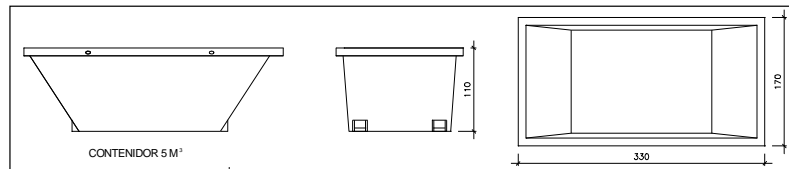
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fús

unitats



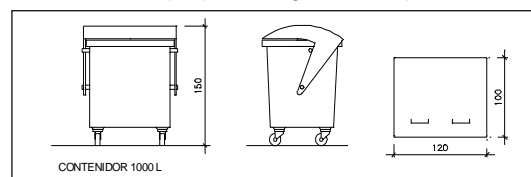
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



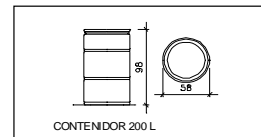
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metal

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	-
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..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

plec de condicions
tècniques

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)	49.93 T	0.00 %	49.93 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0.00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0.00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0.0 Tones
Total dipòsit ***			150.00 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren 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€

Badia del Vallès, 30 de Maig de 2022

El arquitecte

MA 02. FOTOGRAFIES ESTAT INICIAL

Fotografies conjunt



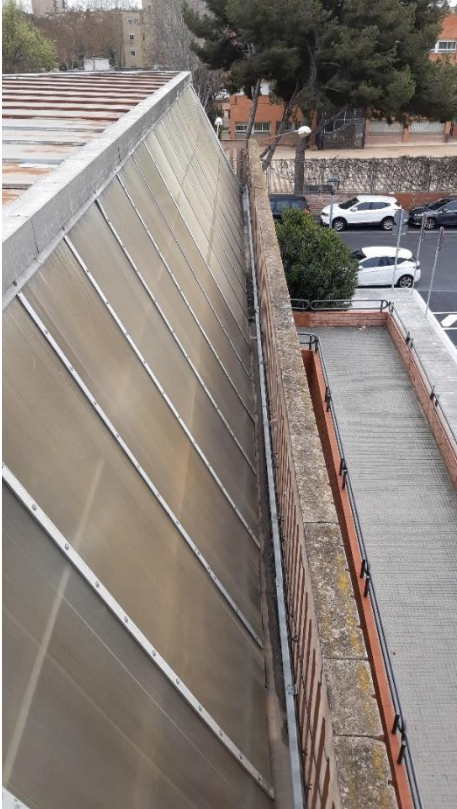
Fotografies interior coberta





Vista de la cubierta





PR. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR.01. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA	29.642,12
Capítol	01.02	ENDERROCS	51.213,22
Capítol	01.03	ESTRUCTURA	46.010,34
Capítol	01.04	COBERTES	139.588,90
Capítol	01.05	CONTROL QUALITAT	2.169,82
Capítol	01.06	SEGURERAT I SLAUT	5.068,40
Obra	01	Pressupost 015-22	273.692,80
			273.692,80
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 015-22	273.692,80
			273.692,80

PR.02. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA
Títol 3	01	IMPLANTACIÓ D'OBRA
Títol 4	01	MAQUINÀRIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P122-628J	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm Prèvia l'entrada de qualsevol element de forjat s'haurà de fer comprovació de càrrega i o procedir al seu estintolament si fos necessari. (P - 1)	354,64	7,000	2.482,48
2 P129-H8X5	Dia	Grua autopropulsada de 40 t i 20 de llargària (P - 2)	911,12	7,000	6.377,84
TOTAL	Títol 4	01.01.01.01			8.860,32

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA
Títol 3	02	PROTECCIONS COL-LECTIVES
Títol 4	01	PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	562,97	2,000	1.125,94
2 P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	16,72	180,300	3.014,62
3 P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 5)	6,27	180,300	1.130,48
4 P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	12,14	180,300	2.188,84
5 P151H-45IC	m2	Protecció amb vela de lona ignífuga de proteccions superficials contra caigudes, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge i elements de subjecció vertical independents de l'estructura de malla reticular de la coberta, inclosos. Inclou tots els elements de subjecció i reforç estructural per assegurar plujes de 20l/m2 al dia. (P - 7)	21,41	622,229	13.321,92
TOTAL	Títol 4	01.01.02.01			20.781,80

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
Títol 4	01	ENDERROCS D'ELEMENTS DE COBERTA

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els elements de suport entre les planxes metàl·liques i els panells sandvitx existents. Amb els corresponents mitjans de protecció (ancoratges, línies de visa provisionals). (P - 12)	15,54	664,774	10.330,59
2	P214K-CRN0	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques conformades de policarbonat i estructura metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	20,71	622,229	12.886,36
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	3,88	401,170	1.556,54
4	P214O-4RNX	m	Enderroc de 10cm de profunditat del cantell de planxa de panell sandvitx de l'estructura metàl·lica, de secció de 10cm com a màxim, descobrint els caps dels perfils laminats existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 14)	5,27	200,585	1.057,08

TOTAL	Titul 4	01.02.01.01			25.830,57
--------------	----------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Titul 3	01	ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
Titul 4	02	ENDERROC DE PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214B-HKY0	m	Desmuntatge de xarxa horitzontal i/o línia de vida existent, per a protecció superficial, contra caigudes i arrencada de claus de subjecció amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i posterior recol·locació. (P - 8)	3,98	115,078	458,01

TOTAL	Titul 4	01.02.01.02			458,01
--------------	----------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Titul 3	01	ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
Titul 4	03	SUBESTRUCTURA PLAQUES EXISTENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, que conformen l'estructura de suport de les plaques metàl·liques de la coberta actual, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	14,31	102,229	1.462,90
			L'amidament es preveu aproximada de les peces deteriorades per la filtració d'aigua a coberta. I/o la raspada superior del perfil sense eliminar-lo en cas de que la seva capacitat portant encara sigui reaprofitable. (P - 13)			
2	P214I-AKZM	m	Desmuntatge d'entramat de suport estructural per a restauració, de les plaques de policarbonat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 10)	12,95	361,200	4.677,54

TOTAL	Titul 4	01.02.01.03			6.140,44
--------------	----------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Titul 3	01	ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
Titul 4	04	ELEMENTS METÀL·LICS

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 9)	8,29	180,300	1.494,69
TOTAL	Titul 4	01.02.01.04			1.494,69	

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Titul 3	02	DESMUNTATGE ELEMENTS INSTAL·LACIONS
Titul 4	01	DESCONEXIÓ INSTAL·LACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21DC-HBIU	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm ² i 90 mm ² , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	1,78	721,200	1.283,74
TOTAL	Titul 4	01.02.02.01			1.283,74	

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Titul 3	02	DESMUNTATGE ELEMENTS INSTAL·LACIONS
Titul 4	02	DESMUNTATGE LLUMENERES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21DD-P21DD	u	Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor (P - 17)	5,96	25,000	149,00
TOTAL	Titul 4	01.02.02.02			149,00	

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Titul 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titul 4	01	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 18)	7,67	276,443	2.120,32
TOTAL	Titul 4	01.02.04.01			2.120,32	

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Titul 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Titul 4	02	DEPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2RA-EU5X	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m ³ ,	49,69	276,443	13.736,45

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 4

procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)

TOTAL Titol 4 01.02.04.02 13.736,45

Obra 01 Pressupost 015-22
 Capítol 03 ESTRUCTURA
 Títol 3 01 TRACTAMENT DE REPARACIÓ I NETEJA
 Títol 4 01 TRACTAMENT DE NETEJA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P875-4SAJ	m	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 34)	8,91	910,190	8.109,79

TOTAL Titol 4 01.03.01.01 8.109,79

Obra 01 Pressupost 015-22
 Capítol 03 ESTRUCTURA
 Títol 3 01 TRACTAMENT DE REPARACIÓ I NETEJA
 Títol 4 02 PINTAT ESTRUCTURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P89C-391M	m2	Pintat d'encavallada d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (P - 36)	30,84	910,190	28.070,26

TOTAL Titol 4 01.03.01.02 28.070,26

Obra 01 Pressupost 015-22
 Capítol 03 ESTRUCTURA
 Títol 3 02 SUBESTRUCTURA CORRETTGES ACER
 Títol 4 01 ESTRUCTURA LLEUGERA PER A COBERTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5Z50-A8HX	Pa	Reforç puntual sota panells d'estructura actual sota panells de coberta, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 4 kg d'acer per m2 de sostre pla.	9.830,29	1,000	9.830,29

Aquesta partida inclou el reforç puntual corresponent a les peces retirades per reducció de secció existent. Inclou les platines metàl·liques de càrrega entre els panells sandwich i la perfil·leria existent (veure detall XXX), així com el segellat i unió de cadascun d'aquests elements per assegurar la seva estanqueïtat. Amidament fer per projecció en planta de les juntes i punts d'unió amb la subestructura. (P - 31)

TOTAL Titol 4 01.03.02.01 9.830,29

Obra 01 Pressupost 015-22
 Capítol 04 COBERTES
 Títol 3 01 COBERTA DE PLAQUES CONFORMADES
 Títol 4 01 COBERTA AMB PANELL SANDVITX

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P531-9T5L	m2	El Panell Sandwich Llana de Roca Ignifug e:100mm de PANELL SANDWICH GROUP o similar de doble revestiment metàl·lic d'acer galvanitzat i prelacat que amaga i protegeix un nucli aïllant de fibres de Llana de Roca. El Panell Sandwich Llana de Roca resistent al foc té un comportament davant del foc catalogat com a REI 120 per als panells de 100 mm. Això vol dir que la seva resistència mecànica, R; la seva impermeabilitat als gasos, I, i el seu aïllament tèrmic, I, estan garantits durant aquest període de temps. A més, també té un certificat de resistència al foc A S2 B0, l'anterior M0, i no és contaminant quan es crema. Aquests valors han estat obtinguts mitjançant proves oficials d'acord amb la normativa espanyola vigent, complint o fins i tot superant els paràmetres establerts en el marc europeu. per a un pendent superior a 30° de color verd. (P - 22)	47,72	623,396	29.748,46
2 PY30-615B	m	Formació de passatubs per a coberta de panell sandvitx, amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (P - 39)	8,25	4,000	33,00
3 P531-9TQZ	m2	El Panell Sandwich Llana de Roca Ignifug e:60mm de PANELL SANDWICH GROUP o similar de doble revestiment metàl·lic d'acer galvanitzat i prelacat que amaga i protegeix un nucli aïllant de fibres de Llana de Roca. El Panell Sandwich Llana de Roca resistent al foc té un comportament davant del foc catalogat com a REI 120 per als panells de 100 mm. Això vol dir que la seva resistència mecànica, R; la seva impermeabilitat als gasos, I, i el seu aïllament tèrmic, I, estan garantits durant aquest període de temps. A més, també té un certificat de resistència al foc A S2 B0, l'anterior M0, i no és contaminant quan es crema. Aquests valors han estat obtinguts mitjançant proves oficials d'acord amb la normativa espanyola vigent, complint o fins i tot superant els paràmetres establerts en el marc europeu. Per a un pendent inferior al 30°, color verd (P - 23)	38,38	1.761,470	67.605,22

TOTAL	Titul 4	01.04.01.01			97.386,68
--------------	----------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	04	COBERTES
Titul 3	01	COBERTA DE PLAQUES CONFORMADES
Titul 4	02	LLUERNES DE PLAQUES DE POLICARBONAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P560-6RN2	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat. Inclou la xapa de remat grecada per a la transició del junt de la planxa de policarbonat i el panell sandvitx. (P - 29)	122,59	109,120	13.377,02

TOTAL	Titul 4	01.04.01.02			13.377,02
--------------	----------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	04	COBERTES
Titul 3	01	COBERTA DE PLAQUES CONFORMADES
Titul 4	03	CLARABOIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P556-4X55	u	Claraboia rectangular de forma piramidal, fixa amb ventilació permanent, de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d'obra de 130x100 cm amb sòcol prefabricat, col·locada amb fixacions	470,64	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 6

mecàniques (P - 28)

TOTAL	Títol 4	01.04.01.03	0,00
--------------	----------------	--------------------	-------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	04	COBERTES
Títol 3	02	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
Títol 4	01	SUPORTS ESTRUCTURALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P447-DMDF	m	Substitució d'estructura de suport podrida per, acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie , quadrat, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. (P - 20)	13,93	50,000	696,50

TOTAL	Títol 4	01.04.02.01	696,50
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	04	COBERTES
Títol 3	02	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
Títol 4	02	XAPES DE REMATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 32)	57,44	200,585	11.521,60
2	P54C-I1DX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 25)	24,40	180,300	4.399,32
3	P54C-I1HC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a trencaigües, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 26)	22,16	180,300	3.995,45
4	P54C-I2CN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat i doble junta de polietilè per al seu correcte muntatge. (P - 27)	41,75	119,544	4.990,96
5	P54C-I07G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a remat interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 24)	25,95	119,544	3.102,17

TOTAL	Títol 4	01.04.02.02	28.009,50
--------------	----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	04	COBERTES
Títol 3	02	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
Títol 4	03	PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques, totalment segellada i impermeabilitzada. (P - 33)	29,80	4,000	119,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 7

TOTAL	Titol 4	01.04.02.03	119,20
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	04	COBERTES
Titul 3	03	ACCÉS COBERTA
Titul 4	01	TRAPA PRACTICABLE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAD1-617M	u	Trapa practicable de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 120x60 cm, amb sòcol prefabricat, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala plegable d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 37)	640,93	0,000	0,00

TOTAL	Titol 4	01.04.03.01	0,00
--------------	----------------	--------------------	-------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	05	CONTROL QUALITAT
Titul 3	01	PROVES DE COBERTES
Titul 4	01	PROVA ESTANQUITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió (P - 30)	641,46	1,000	641,46

TOTAL	Titol 4	01.05.01.01	641,46
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	05	CONTROL QUALITAT
Titul 3	02	ASSAIG REVESTIMENTS
Titul 4	01	COMPROVACIÓ GRUIX PINTURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P890-019T	u	Determinació de la finor de molta dels pigments d'una mostra de pintura o vernís, segons la norma INTA 16.02.55(10.57) (P - 35)	166,08	1,000	166,08

TOTAL	Titol 4	01.05.02.01	166,08
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	05	CONTROL QUALITAT
Titul 3	03	ASSAIG SOLDADURES
Titul 4	01	COMPROVACIÓ SOLDADURES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 21)	681,14	2,000	1.362,28

TOTAL	Titol 4	01.05.03.01	1.362,28
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 015-22
Capítol	06	SEGURERAT I SLAUT

PRESSUPOST

Data: 11/05/22

Pàg.: 8

Titol 3			01	SEGURETAT I SALUT EN OBRA		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1 PY00-615A	Pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 38)	5.068,40	1,000	5.068,40	
TOTAL	Titol 3	01.06.01			5.068,40	

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	273.692,80
13 % Despes generals SOBRE 273.692,80.....	35.580,06
6 % Benefici industrial SOBRE 273.692,80.....	16.421,57
Subtotal	325.694,43
21 % IVA SOBRE 325.694,43.....	68.395,83
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	394.090,26

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS NORANTA-QUATRE MIL NORANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)

PR.03. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA
Títol 3	01	IMPLANTACIÓ D'OBRA
Títol 4	01	MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P122-628J	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Prèvia l'entrada de qualsevol element de forjat s'haurà de fer comprovació de càrrega i o procedir al seu estintolament si fos necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	P129-H8X5	Dia	Grua autopropulsada de 40 t i 20 de llargària
---	-----------	-----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dies		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA
Títol 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
Títol 4	01	PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre façana			180,300			180,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,300

3	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre façana			180,300			180,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,300

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 2

4 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre façana			180,300			180,300	C#*D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 180,300

5 P151H-45IC m2 Protecció amb vela de lona ignífuga de proteccions superficials contra caigudes, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge i elements de subjecció vertical independents de l'estructura de malla reticular de la coberta, inclosos.
Inclou tots els elements de subjecció i reforç estructural per assegurar pluiges de 20l/m2 al dia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques inclinades perimetrals		2,000	38,331	3,410		261,417	C#*D##E##F#
2			2,000	52,905	3,410		360,812	C#*D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 622,229

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 02 ENDERROCS
 Títol 3 01 ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
 Títol 4 01 ENDERROCS D'ELEMENTS DE COBERTA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els elements de suport entre les planxes metàl·liques i els panells sandvitx existents. Amb els corresponents mitjans de protecció (ancoratges, línies de visa provisionals).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertura plaques inclinades superiors			19,481	9,799		190,894	C#*D##E##F#
2				48,628	9,745		473,880	C#*D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 664,774

2 P214K-CRN0 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques conformades de policarbonat i estructura metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques inclinades perimetrals		2,000	38,331	3,410		261,417	C#*D##E##F#
2			2,000	52,905	3,410		360,812	C#*D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 622,229

3 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal exterior		2,000	200,585			401,170	C#*D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 401,170

4 P214O-4RNX m Enderroc de 10cm de profunditat del cantell de planxa de panell sandvitx de l'estructura metàl·lica, de secció de 10cm com a màxim, descobrint els caps dels perfils laminats existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre coberta			200,585			200,585	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							200,585	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
Títol 4	02	ENDERROC DE PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214B-HKY0	m	Desmuntatge de xarxa horitzontal i/o línia de vida existent, per a protecció superficial, contra caigudes i arrencada de claus de subjecció amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i posterior recol·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida existent			115,078			115,078	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							115,078	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
Títol 4	03	SUBESTRUCTURA PLAQUES EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, que conformen l'estructura de suport de les plaques metàl·liques de la coberta actual, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

L'amidament es preveu aproximada de les peces deteriorades per la filtració d'aigua a coberta. I/o la raspada superior del perfil sense eliminar-lo en cas de que la seva capacitat portant encara sigui reaprofitable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corretges		0,150	168,200			25,230	C#*D#*E#*F#
2			0,150	145,054			21,758	C#*D#*E#*F#
3			0,150	121,800			18,270	C#*D#*E#*F#
4			0,150	98,600			14,790	C#*D#*E#*F#
5			0,150	75,400			11,310	C#*D#*E#*F#
6			0,150	52,176			7,826	C#*D#*E#*F#
7			0,150	20,300			3,045	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							102,229	

2	P214I-AKZM	m	Desmuntatge d'entramat de suport estructural per a restauració, de les plaques de policarbonat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	180,600			361,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							361,200	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROC D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 4

Títol 4 04 ELEMENTS METÀL·LICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	elements metàl·lics			180,300			180,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							180,300		

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 02 ENDERROCS
 Títol 3 02 DESMUNTATGE ELEMENTS INSTAL·LACIONS
 Títol 4 01 DESCONEXIÓ INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	P21DC-HBIU	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Instal·lacions		4,000	180,300			721,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							721,200		

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 02 ENDERROCS
 Títol 3 02 DESMUNTATGE ELEMENTS INSTAL·LACIONS
 Títol 4 02 DESMUNTATGE LLUMENERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	P21DD-P21DD	u	Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000		

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 02 ENDERROCS
 Títol 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS
 Títol 4 01 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	01.02.01.01/P214K-CRN1 Enderroc cob.inclin. planxes met. m.man.,càrrega manual	V	664,774		0,100		66,477	C#*D#*E#*F#
	2	01.02.01.01/P214K-CRN0 Enderroc cob.inclin. plaq.conf. m.man.,càrrega manual	V	622,229		0,200		124,446	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 5

3	01.02.01.01/P214Q-4RQ1	Arrencada canal.recoll.aig.,m.man.,càrrega manual	V	401,170	0,580	0,150	34,902	C#*D##*E##*F#
4	01.02.01.03/P214O-4RNI	Enderroc bigueta,perf.lam.,m.man.,càrrega manual	V	102,229	0,120	0,100	1,227	C#*D##*E##*F#
5	01.02.01.03/P214I-AKZM	Desmuntatge d'entramat de suport estructural per a restauració, de les plaques de policarbonat am	V	361,200	0,080	0,080	2,312	C#*D##*E##*F#
6	01.02.01.04/P214I-AKZK	Enderroc cel ras metàl·lic, m.manuals,càrr.man.	V	180,300		0,050	9,015	C#*D##*E##*F#
7	01.02.01.01/P214O-4RNX	Enderroc 10cm fond. cantell p.sand ,estr.metàl·lica,secció10cm,descobr.ca ps perf.lam.,m.man.,càrr	V	200,585	0,100	0,100	2,006	C#*D##*E##*F#
9	Percentatge "A origen"		P	15,000			36,058	PERORIGEN(G1:G8,C9)
TOTAL AMIDAMENT							276,443	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	02	ENDERROCS
Títol 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	02	DEPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU5X	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02.04.01/P2R5-DT13	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 5 i fins a 10km	V	276,443			276,443	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **276,443**

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	03	ESTRUCTURA
Títol 3	01	TRACTAMENT DE REPARACIÓ I NETEJA
Títol 4	01	TRACTAMENT DE NETEJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P875-4SAJ	m	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Longitud tubs			38,420	2,000	3,000	230,520	C#*D##*E##*F#
2	Longitud tubs			52,995	2,000	3,000	317,970	C#*D##*E##*F#
3	tubs verticals			12,800	3,410		43,648	C#*D##*E##*F#
4	tubs verticals			17,665	3,410		60,238	C#*D##*E##*F#
5	previsió reforços			75,000			75,000	C#*D##*E##*F#
6	perfileria suport canaló		2,000	91,407			182,814	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **910,190**

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 6

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 03 ESTRUCTURA
 Títol 3 01 TRACTAMENT DE REPARACIÓ I NETEJA
 Títol 4 02 PINTAT ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89C-391M	m2	Pintat d'encavallada d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Longitud tubs			38,420	2,000	3,000	230,520	C#*D#*E#*F#
2	Longitud tubs			52,995	2,000	3,000	317,970	C#*D#*E#*F#
3	tubs verticals			12,800	3,410		43,648	C#*D#*E#*F#
4	tubs verticals			17,665	3,410		60,238	C#*D#*E#*F#
5	previsió reforços			75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
6	perfileria suport canaló		2,000	91,407			182,814	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							910,190	

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 03 ESTRUCTURA
 Títol 3 02 SUBESTRUCTURA CORRETGES ACER
 Títol 4 01 ESTRUCTURA LLEUGERA PER A COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z50-A8HX	Pa	Reforç puntual sota panells d'estructura actual sota panells de coberta, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 4 kg d'acer per m2 de sostre pla.

Aquesta partida inclou el reforç puntual corresponent a les peces retirades per reducció de secció existent. Inclou les platines metàl·liques de càrrega entre els panells sandwich i la perfil·leria existent (veure detall XXX), així com el segellat i unió de cadascun d'aquests elements per assegurar la seva estanqueïtat. Amidament fer per projecció en planta de les juntes i punts d'unió amb la subestructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 04 COBERTES
 Títol 3 01 COBERTA DE PLAQUES CONFORMADES
 Títol 4 01 COBERTA AMB PANELL SANDVITX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P531-9T5L	m2	El Panell Sandwich Llana de Roca Ignífug e:100mm de PANELL SANDWICH GROUP o similar de doble revestiment metàl·lic d'acer galvanitzat i prelacat que amaga i protegeix un nucli aïllant de fibres de Llana de Roca. El Panell Sandwich Llana de Roca resistent al foc té un comportament davant del foc catalogat com a REI 120 per als panells de 100 mm. Això vol dir que la seva resistència mecànica, R; la seva impermeabilitat als gasos, I, i el seu aïllament tèrmic, I, estan garantits durant aquest període de temps. A més, també té un certificat de resistència al foc A S2 B0, l'anterior M0, i no és contaminant quan es crema. Aquests valors han estat obtinguts mitjançant proves oficials d'acord amb la normativa espanyola vigent, complint o fins i tot superant els paràmetres establerts en el marc europeu. per a un pendent superior a 30° de color verd.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 7

1	Plaques laterals	2,000	3,410	38,412	261,970	C#*D##*E##*F#
2		2,000	3,410	52,995	361,426	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 623,396

2 PY30-615B m Formació de passatubs per a coberta de panell sandvitx, amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passatubs		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P531-9TQZ m2 El Panell Sandwich Llana de Roca Ignífug e:60mm de PANELL SANDWICH GROUP o similar de doble revestiment metàl·lic d'acer galvanitzat i prelacat que amaga i protegeix un nucli aïllant de fibres de Llana de Roca.
El Panell Sandwich Llana de Roca resistent al foc té un comportament davant del foc catalogat com a REI 120 per als panells de 100 mm. Això vol dir que la seva resistència mecànica, R; la seva impermeabilitat als gasos, I, i el seu aïllament tèrmic, l, estan garantits durant aquest període de temps. A més, també té un certificat de resistència al foc A S2 B0, l'anterior M0, i no és contaminant quan es crema. Aquests valors han estat obtinguts mitjançant proves oficials d'acord amb la normativa espanyola vigent, complint o fins i tot superant els paràmetres establerts en el marc europeu. Per a un pendent inferior al 30°, color verd

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques centrals							
2	triangles		2,000	311,180			622,360	C#*D##*E##*F#
3	trapecis		2,000	569,555			1.139,110	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.761,470

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
Capítol 04 COBERTES
Títol 3 01 COBERTA DE PLAQUES CONFORMADES
Títol 4 02 LLUERNES DE PLAQUES DE POLICARBONAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P560-6RN2	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat. Inclou la xapa de remat grecada per a la transició del junt de la planxa de policarbonat i el panell sandvitx.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques policarbonat		32,000	3,410	1,000		109,120	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,120

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
Capítol 04 COBERTES
Títol 3 01 COBERTA DE PLAQUES CONFORMADES
Títol 4 03 CLARABOIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P556-4X55	u	Claraboia rectangular de forma piramidal, fixa amb ventilació permanent, de 2 làmines de metacrilat, per a un buit d'obra de 130x100 cm amb sòcol prefabricat, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 8

1	4,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			0,000	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	04	COBERTES
Títol 3	02	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
Títol 4	01	SUPORTS ESTRUCTURALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-DMDF	m	Substitució d'estructura de suport podrida per, acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie , quadrat, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	04	COBERTES
Títol 3	02	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
Títol 4	02	XAPES DE REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal exterior			200,585			200,585	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							200,585	

2	P54C-I1DX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				180,300			180,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							180,300	

3	P54C-I1HC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a trencaigües, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				180,300			180,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							180,300	

4	P54C-I2CN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat i doble junta de polietilè per al seu correcte muntatge.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carener		4,000	26,246			104,984	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 9

2			14,560				14,560	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							119,544	
5	P54C-I07G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a remat interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carener		4,000	26,246			104,984	C#*D##*E##*F#
2				14,560			14,560	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							119,544	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	04	COBERTES
Títol 3	02	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
Títol 4	03	PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques, totalment segellada i impermeabilitzada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	04	COBERTES
Títol 3	03	ACCÉS COBERTA
Títol 4	01	TRAPA PRACTICABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PAD1-617M	u	Trapa practicable de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 120x60 cm, amb sòcol prefabricat, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala plegable d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	

Obra	01	PRESSUPOST 015-22
Capítol	05	CONTROL QUALITAT
Títol 3	01	PROVES DE COBERTES
Títol 4	01	PROVA ESTANQUITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/05/22

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 05 CONTROL QUALITAT
 Títol 3 02 ASSAIG REVESTIMENTS
 Títol 4 01 COMPROVACIÓ GRUIX PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P890-019T	u	Determinació de la finor de mòlta dels pigments d'una mostra de pintura o vernís, segons la norma INTA 16.02.55(10.57)

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 05 CONTROL QUALITAT
 Títol 3 03 ASSAIG SOLDADURES
 Títol 4 01 COMPROVACIÓ SOLDADURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 015-22
 Capítol 06 SEGURERAT I SLAUT
 Títol 3 01 SEGURETAT I SALUT EN OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY00-615A	Pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seguretat i Salut		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE REHABILITACIÓ I MESURES DE MILLORA ENERGETICA DE COBERTA DEL MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÈS

SITUACIÓ:
MUNICIPI:
CLIENT:
REDACTOR:

Av. Via de la Plata
08214 Badia del Vallès
Ajuntament de Badia del Vallès
Taller Arquitectura NINKASI 78 SL

MEMÒRIA

1 DADES DE L' OBRA

2 CONSIDERACIONS GENERALS

3 IDENTIFICACIÓ GENERAL DELS RISCOS

- 3.1. Mitjans i maquinaria
- 3.2. Treballs previs
- 3.3. Enderrocs
- 3.4. Estructura
- 3.5. Ram de paleta
- 3.6. Revestiments i acabats
- 3.7. Instal·lacions
- 3.8. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (annex II del R.D.1627/1997)
- 3.9. Mesures de prevenció i protecció
 - 3.9.1. Mesures de protecció col·lectiva
 - 3.9.2. Mesures de protecció individual
 - 3.9.3. Mesures de protecció a tercers
- 3.10. Primers auxilis

4 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA

4.1 ESTRUCTURES

4.2 PAVIMENTS

4.3 INSTAL·LACIONS

5 MEDIS AUXILIARS

5.1- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

5.2- Relació d'Equips de protecció individual.

6 MITJANS DE SEGURETAT E HIGIENE

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

VISAT DE PROJECTES (ART. 17 DEL RD 1627/97)

PLA DE SEGURETAT I SALUT (ART. RD 1627/97)

INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS

LLIBRE D'INCIDÈNCIES (ART. 13 DEL RD 1627/97)

AVÍS PREVI (ART. 18 DEL RD 1627/97)

L'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

INFORMACIÓ I FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

ANNEXES

PRESSUPOST

PLANOLS

MEMÒRIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

MEMÒRIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

1.- DADES DE L' OBRA

DENOMINACIÓ:

Projecte tècnic de rehabilitació i mesures de millora energètica de coberta del Mercado

SITUACIÓ:

AV VIA DE LA PLATA - 08214 BADIA DEL VALLES (BARCELONA)

AGENTS DEL PROJECTE:

Promotor:	Ajuntament de Badia del Valles NIF:P0831200A Adreça: Av. De Burgos s/n. 08214 Badia del Vallès
Arquitecte :	Arquitecte Tècnic: Pau Rossello Mañá Col·legiat: CAATEEB nº 8.795 NIF:44009375W

AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT:

Nom: Guillem Castell Molins , arquitecte tècnic Col·legiat Num. 14.781

TERMINI D'EXECUCIÓ:

aproximadament de: 2 Mesos.

MÀXIM DE PERSONAL A L'OBRA:

6 Treballadors.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL: **273.692,80 € + IVA**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT: 2.620,00 Euros

**DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR A LA COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT
Per part d'empreses i treballadors PREVI AL INICI DE FEINES:**

***Treballador:**

1. Part d'alta a la SS.
2. Fotocòpia del DNI
3. Certificat mèdic "APTE"
4. Lliurament EPIs
5. Acreditació d'haver rebut informació i formació en matèria de prevenció
6. Autorització per a la utilització de maquinària i vehicles especials. Si fos necessari

***Empresa:**

1. Carta signada on s'acrediti quin model o Contracte Servei de Prevenció.
 2. Certificat de descoberts de la Seguretat Social
 3. Certificat de l'Agència Tributària
 4. Adhesió al Pla de Seguretat o Pla de Seguretat.
 5. Nomenament del Recurs preventiu.
- La documentació es pot presentar en suport informàtic. Menys els certificats de Seguretat Social i de l'Agència Tributària que hauran d'esser en paper i amb la data visible.

2 CONSIDERACIONS GENERALS

2.1.- Objectius de l'estudi De Seguretat I Salut

El present Estudi de Seguretat i Salut s'ha redactat per donar compliment al Reial Decret 1627/1997 i estableix, mentre duri la construcció de l'obra esmentada en l'apartat 1 d'aquesta memòria, les previsions en quant a riscos d'accidents i malalties professionals, així com les mesures de protecció, higiene i benestar dels treballadors.

El present estudi s'ha fet en base al projecte d'execució realitzat per l'arquitecte:

Arquitecte Tècnic: Pau Rossello Mañá

Col·legiat: CAATEEB nº 8.795 NIF:44009375W

Adreça: c/ Agricultura, nº 18. 2º of 09

08320 El Masnou

Telèfon: 676864810

Mail : info@ninkasi78.com

Es tracta del projecte de rehabilitació i mesures de millora energètica de coberta del Mercat Municipal de Badia del Vallès.

L'Estudi de Seguretat i Salut servirà de referència obligada pel Pla de Seguretat e Higiene, que serà redactat i presentat pel Constructor al Coordinador de Seguretat de les obres abans de l'inici d'aquestes.

2.2.- Accés

Com que les obres es realitzen a la coberta del mercat, l'accés a l'obra serà per les mateixes portes d'entrada del mercat, i existeix una escala d'accés a coberta.

2.3.- Topografia

Els carrers dins de trama urbana no presenten dificultats d'accés remarcables

2.4.- Centre Assistencial Mes Proper

CAP Badia del Valles

Carrer de la Bètica, s/n, 08214 Badia del Vallès, Barcelona

[937 19 26 00](tel:937192600)

Parc Taulí Hospital Universitari

Parc Taulí, 1, 08208 Sabadell, Barcelona

[937 23 10 10](tel:937231010)

2.5.- Instal·lacions Existents

Les instal·lacions existents son les pròpies de zona urbana, i l'edifici presenta les següents: aigua, electricitat, gas, telefonia, enllumenat públic i clavegueram.

2.6.- Consideracions dels Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

2.7.- Consideracions dels elements de protecció.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

3. IDENTIFICACIÓ GENERAL 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 usuals 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...).

3.1. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplomo i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, 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

3.2. 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. 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

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.4. 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
- 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

3.5. 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)

3.6. 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)

3.7. 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
- Sobreesforços per postures incorrectes

3.8. 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.

3.9. 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...).

3.9.1. 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, en relació amb els vials exteriors

- 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
- 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 xarxa 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.

3.9.2. 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 per a totes les persones que participen a l'obra incloent-hi visitants.
- 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.

3.9.3. 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).

3.10. Unitats constructives, els seus riscos, mesures preventives i proteccions personals.

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

unitats constructives	riscos	mesures preventives	proteccions personals
Estructura	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes a diferent alçada - Caigudes al mateix nivell - Aixafaments - Cops i tall 	<ul style="list-style-type: none"> - Baranes - Xarxes verticals - Xarxes horitzontals - Bastides de seguretat 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció - Ús de cinturó de seguretat - Ulleres contra impactes i antipols - Ús de mascaretes antipols
Tancaments exteriors	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes a diferent alçada - Caigudes al mateix nivell - Cops i tall 	<ul style="list-style-type: none"> - Baranes - Bastides de seguretat - Xarxes verticals - Xarxes horitzontals 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció - Ús de cinturó de seguretat
Construcció envans interiors	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes al mateix nivell - Caigudes a diferent alçada - Aixafaments - Cops i tall 	<ul style="list-style-type: none"> - Baranes - Xarxes verticals - Xarxes horitzontals 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció
Pintures interiors	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes al mateix nivell - Cops i tall - Caigudes a diferent alçada 	<ul style="list-style-type: none"> - Manteniment adequat de les eines - Bastides adequades - Neteja de zones de treball i trànsit 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció
Arrebossats i enguixats	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes al mateix nivell - Cops i tall - Caigudes a diferent alçada 	<ul style="list-style-type: none"> - Bastides adequades - Neteja de zones de treball i trànsit - Manteniment adequat de les eines 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció - Ús de cinturó de seguretat
Enrajolats i paviments	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes al mateix nivell - Cops i tall 	<ul style="list-style-type: none"> - Bastides adequades - Neteja de zones de treball i trànsit - Manteniment adequat de les eines 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció
Col·locació fusteries	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes al mateix nivell - Cops i tall 	<ul style="list-style-type: none"> - Neteja de zones de treball i trànsit - Manteniment adequat de les eines 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció
Instal·lacions d'aigua,	<ul style="list-style-type: none"> - Caigudes al mateix nivell 	<ul style="list-style-type: none"> - Baranes 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de casc

electricitat , sanejament, climatització	- Cops i tall - Risc elèctric	- Xarxes verticals - Xarxes horitzontals - Escales auxiliars adequades - Neteja de zones de treball i trànsit	- Ús de guants - Ús de guants resistents a l'electrocució - Ús de calçat de protecció
Instal·lació de banys	- Caigudes al mateix nivell - Cops i tall	- Neteja de zones de treball i trànsit - Manteniment adequat de les eines	- Ús de casc - Ús de guants - Ús de calçat de protecció

3.11. 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.

4. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA

ESTRUCTURES PAVIMENTS INSTAL·LACIONS

4.1. ESTRUCTURES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Estructura de murs portants de fàbrica de maó

1.3 Observacions generals:

Les actuacions previstes al Projecte NO PREVEUEN actuacions importants en la estructura existent.

Si calgués actuar les tasques a realitzar de les estructures comportaria bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: algun reforç en mur o paret.
- Horitzontals: actuació puntual en forjats si es detectes algun element en mal estat
- Inclinat: muntants d'escales i rampes.

En cas extrem seria necessari:

- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de muntacàrregues/grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura :

- Maquinària: Camió formigonera, grua, maquinària taller ferralla, serra circular.
- Elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Riscos **Probabilitat Gravetat Avaluació del Risc**

- 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. ALTA MOLT GREU CRÍTIC
- 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. ALTA GREU ELEVAT
- 3.- Caiguda d'objectes per desplom. MÈDIA MOLT GREU ELEVAT
- 4.- Caiguda d'objectes per manipulació. MÈDIA LLEU BAIX
- 5.- Caiguda d'objectes. MÈDIA MOLT GREU ELEVAT
- 6.- Trepitjades sobre objectes. ALTA LLEU MEDI
- 7.- Cops contra objectes immòbils. ALTA LLEU MEDI
- 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. BAIXA GREU BAIX
- 9.- Cops amb objectes o eines. MÈDIA LLEU BAIX
- 10.- Projecció de fragments o partícules. BAIXA LLEU ÍNFIM
- 11.- Atrapaments per o entre objectes. MÈDIA GREU MEDI
- 13.- Sobreexforços. BAIXA GREU BAIX
- 16.-Contactes elèctrics. MÈDIA MOLT GREU ELEVAT
- 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives MÈDIA LLEU BAIX
- 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. ALTA LLEU MEDI
- 28.-Malalties causades per agents físics. MÈDIA GREU MEDI

OBSERVACIONS :

- (6) Risc específic amb encofrats de fusta.
- (8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
- (28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels

mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.
- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magneto tèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

- Camió formigonera.
- Camió Grua.
- Maquinària taller ferralla.
- Serra circular.
- Puntals, sotaponts, taulers.
- Passarel·les

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per:
 - Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guarda cós en forma de muntant.
 - Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guarda cossos cada 2,5m.
 - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
 - Bastides.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:
 - Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
 -
 - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
 - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
 - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'advertència de risc elèctric.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.

- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treballs amb encofrats (encofradors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
- Treballs amb armadures (armadors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
- Treballs de formigonat i vibrat:
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat de goma de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

4.2. PAVIMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte. Probablement una de les parts més importants de l'obra.

1.2 Tipus de revestiments :

- Peces rígides: revestiment de sòls exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ciment, terratzo i formigó.
- Soleres: revestiment de sòls naturals amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.
- Paviments de vials amb materials bituminosos

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat,

- tipus de revestiments amb peces rígides: amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades,

- de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- enrajoladors, pavimenters, conductors de maquinaria i d'altres.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, Asfaltadora, rul·lo de compactació, etc.

- Estris.

- Eines manuals.

- Presa provisional d'aigua.

- Instal·lació elèctrica provisional.

- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
--------	--------------	----------	--------------------

1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	GREU	BAIX
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de poliment

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magneto tèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles masclefemella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.

- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplantades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplantada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplantades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'avertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
-
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desdoblada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desdoblada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

ELEMENTS AUXILIARS

-
- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador. Asfaltadora, rul·lo de compactació, estenedora
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
-

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:
- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guarda cossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guarda cós en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
 - Senyal de perill.
 - Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'avertència de risc elèctric.
 - Senyal d'avertència de risc d'incendi.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.
 - Senyal de no fumeu.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
 - Senyal de protecció obligatòria de la vista.
 - Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
 - Senyal de protecció obligatòria de la cara.

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb coles i dissolvents:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau en el procés d'asfaltat (amb màscara simple de cotó)
- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de paviment:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
 - Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

4.3. INSTAL·LACIONS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt de conduccions i accessoris, destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions :

- Electricitat i telecomunicacions: Consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de rases, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les rases. A més, s'inclou la

instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris.

- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis).
- Subministrament d'aigua potable.
- Sanejament.
- Subministrament de gas.

1.3 Observacions generals :

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I TELECOMUNICACIONS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació de telecomunicacions) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.

S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i de telecomunicacions serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

Riscos

- 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
- 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
- 5.-Caiguda d'objectes.
- 9.-Cops amb objectes o eines.
- 10.-Projecció de fragments o partícules.
- 13.-Sobreesforços.
- 15.-Contactes tèrmics.
- 16.-Contactes elèctrics.
- 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
- 28.-Malalties causades per agents físics.

Probabilitat Gravetat Avaluació del risc

ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
BAIXA	LLEU	ÍNFIM
MÈDIA	GREU	MEDI
MÈDIA	LLEU	BAIX
ALTA	LLEU	BAIX
MÈDIA	GREU	MEDI
BAIXA	GREU	BAIX
ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
ALTA	LLEU	MEDI
MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

• Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa exterior elèctrica i audiovisual

• El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entovats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:
 - Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
 - Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guarda cossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guarda còs en forma de muntant.
 - Extintor de pols química seca.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
 - Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'avertència de risc elèctric.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
 - Senyal de protecció obligatòria de la vista.
 - Senyal de protecció obligatòria de la cara.
 - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.

- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per zones i aparells pel subministrament i consum. Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.

Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

Riscos

- 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
- 3.-Caiguda d'objectes per desplom.
- 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
- 5.-Caiguda d'objectes.
- 7.-Cops contra objectes immòbils.
- 8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
- 9.-Cops amb objectes o eines.
- 10.-Projecció de fragments o partícules.
- 13.-Sobreesforços. MÈDIA GREU MEDI
- 15.-Contactes tèrmics. BAIXA GREU BAIX
- 16.-Contactes elèctrics. MÈDIA GREU MEDI
- 19.-Exposició a radiacions. MÈDIA GREU MEDI

Probabilitat Gravetat Avaluació del risc

Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
BAIXA	LLEU	ÍNFM
ALTA	GREU	ELEVAT
MÈDIA	LLEU	BAIX
MÈDIA	GREU	MEDI
MÈDIA	LLEU	BAIX
MÈDIA	LLEU	BAIX

20.-Explosions. BAIXA MOLT GREU MEDI

21.-Incendis. BAIXA GREU BAIX

28.-Malalties causades per agents físics. MÈDIA GREU MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.

(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.

(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.

(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

• Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magneto tèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos líquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos líquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".

- Al costat de la porta del magatzem de gasos líquids s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos líquids es transportaran i romandran als carros porta ampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquids exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

5.- ELEMENTS AUXILIARS

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals.
- Eines manuals: Pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, soldador, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.

5.1- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:
 - Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guarda cossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Extintor de pols química seca.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
 - Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'avertència de risc de caiguda a diferent nivell.
 - Senyal d'avertència de risc, material inflamable.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.
 - Senyal de no fumeu.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
 - Senyal de protecció obligatòria de la vista.
 - Senyal de protecció obligatòria de la cara.
 - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

5.2- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.

- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

5.3. Medis Auxiliars

Tragidora de trabuc "dumper" de petita cilindrada

NO està previst en aquesta obra: S'haurà de justificar la seva inclusió en el PLÀ si fos necessari

Retroexcavadora

NO està previst en aquesta obra: S'haurà de justificar la seva inclusió en el PLÀ si fos necessari

Escales de mà.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

Grup compressor i martell pneumàtic

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antiimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

Serra circular

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moments no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

Armatures

- S'ha d'establir una zona d'aplec d'armatures ja treballades.
- L'eslingat de les armatures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armatures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armatures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cercols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magneto tèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

Grues i aparells elevadors

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

Bombeig de formigó

NO està previst en aquesta obra: S'haurà de justificar la seva inclusió en el PLA si fos necessari

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paraitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.

- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

Passarel·les

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.

- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

Toro, "Transpalet" manual : carretó manual

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament flexades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
 - Conduir el toro tirant de l'empanyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
 - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
 - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
 - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
 - No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
 - No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
 - S'han de respectar els itineraris preestablerts.
 - Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
 - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
 - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
 - No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
 - En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
 - Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
 - També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
 - Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

Formigoneres pasteres

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magneto tèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balanci que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

Bastides de cavallets.

- No es podran emprar en aquesta obra.

Bastides TUBULARS.

- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.

- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.
- Hauran de tenir el seu correspon pla de muntatge on s'indiquin clarament les mènsules on siguin necessàries.

Màquina de trepar.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

Pistola fixa-claus

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

Perforadora portàtil

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

Esmoladores angulars

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
 - S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
 - Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
 - No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
 - S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
 - No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
 - Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
 - S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
 - En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
 - No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
 - En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
-
- En casos d'utilització de plats de polir, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
 - Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
 - S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle

que ens defineixi netament la trajectòria.

- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

Soldadura elèctrica

NO està previst en aquesta obra: S'haurà de justificar la seva inclusió en el PLÀ si fos necessari Colissa elèctrica

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdat.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres anti-impactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

6.- MITJANS DE SEGURETAT E HIGIENE

Proteccions personals

- Casc 1,5 x n° obres punta x n° anys
- Botes seguretat. 1,2 x n° obres punta x n° anys
- Monos 3 x n° obres punta x n° anys (Segons conveni)
- Guants general 3 x n° obres punta x n° anys
- Guants de goma 2,5 x n° obres punta x n° anys
- Guants electricista 3 x obra
- Botes d'aigua 1,5x n° obres punta x n° anys
- Ulleres 0.50 x n° obres punta x n° anys
- Equip de soldador 3 x obra
- Impermeables 1 x n° obres punta x n° anys
- Cinturó de seguretat 0,3 x n° obres punta x n° anys
- Disp. anta caigudes 2 x obra
- Auriculars 0,20 x n° obres punta x n° anys
- Careta antipols 0.30 x n° obres punta x n° anys
- Filtres de caretes 24 x careta

Proteccions col·lectives

Les proteccions col·lectives s'especifiquen als plànols i a l'estat d'amidaments del present Estudi de Seguretat

Serveis de higiene personal

- Vestidors: Es considera una superfície de 2 m2 per treballador en el moment punta i estaran dotats amb cadires, caselles individuals i penjadors.
- Lavabos i dutxes: Un lavabo i dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors: Situats amb comunicació directa als vestidors, a raó de 1 inodor per cada 25 treballadors i 1 dutxa i rentamans per cada 15 treballadores.
- Oficina: Es preveurà una espai per oficina d'obra amb il·luminació, calefacció i serveis higiènics independents.
- Menjador: Es considera 1 m2 per treballador en el moment punta i estarà dotat amb escalfaplats, pica, galleda de la brossa, calefacció, ventilació i il·luminació.

Formació i medecina preventiva

S'impartirà formació en matèria de seguretat i higiene en el treball, al personal de l'obra.

Reconeixements mèdics

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra aura de passar un reconeixement previ al inici en el lloc de treball i aquests es reptarà al cap d'un any al mateix lloc de treball.

Aquells treballadors que estiguin sotmesos a un esforç físic constant , que estiguin exposats a caigudes d'una alçada superior a tres metres, o be que treballin en llocs en feines de molta pols, seran reconeguts cada sis mesos.

Botiquin

Es disposarà d'un botiquí amb el contingut especificat en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo i el seu lloc estarà senyalitzat exteriorment amb un cartell visible.

El contingut del botiquin es revisarà mensualment i es reposaran immediatament els estris i medicines utilitzades.

- Com a mimin el botiquin disposarà de:
- Aigua Oxigenada
- Alcohol de 90°
- Tintura de yodo
- Mercurocromo
- Amoníac
- Gasa estèril (Lintul i similars)
- Cotó Hidrofil
- Venes
- Esparadrap, normal i antial·lèrgic
- Antiespasmodics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d' urgència
- Torniquets
- Bosses de goma para aigua o gel
- 4 guants esterilitzats
- Estisores
- Pines de varies mides
- Xeringues i agulles d'un sol us
- Termòmetre clínic.

Assistència d'accidents

L'empresa constructora informará de la Mútua d'Accidents de Treball a que esta adscrita i també dels centres assistencials mes propers a l'obra, on es traslladaran els treballadors accidentats.

Es disposarà en un lloc ben visible o be al costat del botiquin d'urgència dels telèfons del Centre Asistencial d'Urgència designat per l'empresa, del servei d'ambulàncies mes proper, d'una parada de taxis i de la Creu Roja local.

En el seu defecte els centres assistencials mes propers son:

Centre Assistencial Mes Proper

CAP Badia del Valles

Carrer de la Bètica, s/n, 08214 Badia del Vallès, Barcelona

[937 19 26 00](tel:937192600)

Parc Taulí Hospital Universitari

Parc Taulí, 1, 08208 Sabadell, Barcelona

[937 23 10 10](tel:937231010)

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART II

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT. PART II

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la primera part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Així com les seves posteriors modificacions.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

ES FARA COMPLIMET DE TOTA LA NORMATIVA VIGENT EN EL MOMENT DE LES OBRES

AGAFANT COM A BASE:

RD 1627/97

RD 337/2010

RD 1109/2007

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD. Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Si hi ha dubtes de com evaluar els riscos es seguirà la guia:

Manual per a la identificació i avaluació de **riscos laborals** (v3.1.1)

De la Generalitat de Catalunya. Ho podeu trobar a www.gencat.cat

Investigació d'accidents

L'accident de treball es defineix jurídicament a l'article 115 de la Llei general de la seguretat social com "tota lesió corporal que pateixi el treballador amb ocasió o conseqüència del treball realitzat per compte aliè".

Des del punt de vista de la prevenció de riscos laborals, l'accident de treball és "tot succés anormal, no volgut ni desitjat, que trenca la continuïtat del treball de forma sobtada o inesperada i que implica un risc potencial de danys per a les persones i/o les coses".

S'entén com incident el fet no desitjat, que no ha produït dany, però que en unes circumstàncies diferents, podria haver provocat lesions a les persones o danys a la propietat.

La investigació d'accidents/incidents és l'instrument o l'eina per conèixer no solament les **circumstàncies** en què es produeixen lesions per a la salut dels treballadors, sinó les **causes** que les han originat, la qual cosa fa adoptar mesures correctores i controlar els factors que puguin possibilitar altres accidents o incidents semblants.

En conseqüència, aquest document té l'objectiu d'adoptar les **mesures correctores i controlar els factors que puguin possibilitar els accidents** mitjançant la investigació de qualsevol accident o incident que es produeixi en el desenvolupament de l'activitat laboral.

Tots els accidents/incidents que succeeixin hauran de ser analitzats pels responsables de les unitats, que a la vegada n'hauran d'informar al SPRL. A partir d'aquesta informació s'establiran conjuntament les mesures que s'han d'adoptar per evitar que es puguin repetir les causes que han originat l'accident.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, NO estaran obligats a remetre, (en el termini de vint-i-quatre hores), una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra, a menys que es compleixin els requeriments del nou redactat de l'article 13 modificat per RD. 1109/2007.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

S'adjunta text modificat per a la seva divulgació:

El R.D. 1.109/2007, de 24 de agosto, que desarrolla la L. 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, publicado en el B.O.E. del día 25 del mismo mes y que ha entrado en vigor el día siguiente, modifica en su Disposición Final Tercera el apartado 4 del artº. 13 (Libro de Incidencias) del R.D. 1.627/1997, que ha quedado redactado en los siguientes términos:

“4. Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho Libro por las personas facultadas para ello, así como el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación”.

Avis previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el CONSTRUCTOR haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. (modificació respecte al primer RD, en aquest moments, juliol 2010, es obligació del constructor, no pas del promotor).

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

A través del RD 337/2010 del 19 de Marzo se modifica el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en materia de aviso previo

Artículo segundo. *Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley*

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

Uno. Se introduce un nuevo apartado 4 en el artículo 11, con la siguiente redacción:

«En las cooperativas de trabajo asociado se computarán a estos efectos tanto a los trabajadores por cuenta ajena como a los socios trabajadores. Los socios trabajadores serán computados de manera análoga a los trabajadores por cuenta ajena, atendiendo a:

- a) La duración de su vínculo social.
- b) Al hecho de ser socios trabajadores a tiempo completo o a tiempo parcial, y
- c) A que hayan superado la situación de prueba o no.»

Dos. Se introduce un nuevo apartado 3 en el artículo 15, con la siguiente redacción:

«3. En el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.»

Artículo tercero. *Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen*

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

Único. Se da nueva redacción al apartado 1 del artículo 19, en los siguientes términos:

«1. La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto.

La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del presente real decreto.»

Disposición adicional segunda. *Referencias al aviso previo en las obras de construcción.*

Las referencias que en el ordenamiento jurídico se realicen al aviso previo en las obras de construcción deberán entenderse realizadas a la comunicación de apertura.

INFORMACIÓ I FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART III

INFORMACIÓ I FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART III

REQUISITOS DOCUMENTALES EN OBRAS, a ENTREGAR AL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCION

SUBCONTRATAS

DOCUMENTACIÓN EMPRESAS (Contratistas, subcontratistas y autónomos)

- Seguro de responsabilidad civil y último recibo de pago
- Declaración INDICANDO DNI de que la empresa posee:
- Organización preventiva: que la subcontrata tiene una Evaluación de Riesgos de la empresa. Y que tienen contratos con:
 - Contrato del servicio de prevención y último recibo de pago.
 - Contrato de la mutua.
 - Servicio de vigilancia de la salud
- Firma del libro de subcontratación (subcontratistas y trabajadores autónomos)
- TC1 y TC2 (mes anterior).
- Certificado de estar al corriente de pago de las cuotas de la seguridad social
- Certificado de estar al corriente de pago en la agencia tributaria.
- Acta de adhesión de empresas subcontratistas y autónomos al PSS

DOCUMENTACIÓN TRABAJADORES (Contratistas, subcontratistas y autónomos)

- Relación de trabajadores asignados a la obra y actividad detallada que van a realizar.
- TC2 (mes anterior).
- Alta en la Seguridad Social (solo nuevos trabajadores)
- Formación en prevención de riesgos laborales:
 - Certificado de formación.
 - Certificado de Información del Plan de Seguridad si actuaran en riesgos específicos.
 - Entrega de Epis.
- Apto médico.
- Carnet de maquinaria. (carnet de conducir, gruista, etc...), acreditación de uso y mantenimiento de maquinaria.
- Recurso preventivo. (Nombramiento según características y tipología de la obra)

MAQUINARIA (Contratistas, Subcontratistas y autónomos)

- Relación específica de la maquinaria y vehículos a utilizar.
- Permiso de circulación.
- Ficha técnica e I.T.V.
- Último recibo de pago del seguro.

Si es posible además facilitarán o emitirán carta comunicando que poseen:

- Libro de revisiones periódicas
- Manual de instrucciones
- Marcado CE y en caso de no tenerlo certificado de conformidad por un organismo autorizado. (solo subcontratistas y autónomos).

EL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL APARTAT DE INFORMACIÓ I FORMACIÓ vol destacar

la necessitat que en el futur PLA DE SEGURETAT es refleixin els següents apartats i requisits MINIMS:

INFORMACIÓ DOCUMENTAL

Models de requisits documentals A REALITZAR EN EL PLA DE SEGURETAT:

- Autorització d'ús de maquinaria
- Autorització d'aparells elevadors
- Nomenament de recursos preventius
- Model de investigació d'accidents

ELABORACIÓ DE PROCEDIMENTS DE TREBALL EN EL PLA DE SEGURETAT

- Fitxes d'informació de procediments
- Procediments de treball genèrics

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT

Normes de Conducta.

PERSONAL D'OBRA I EXTERN

- El Personal extern, ha d'anar sempre acompanyat. Informar al responsable d'obra qui li facilitarà un casc de protecció i els mitjans necessaris.



- Per accedir al recinte d'obra, ha de disposar de Casc de Seguretat i Calçat de Seguretat.
- Sol·liciti a l'Encarregat d'obra els Equips de Protecció Individual que faltin abans d'iniciar els treballs.



PRESENCIA DE MAQUINARIA EN MOVIMIENTO

- Tot el personal que hagi de treballar o hagi de romandre en obra amb presència de maquinària mòbil haurà de fer ús de armilla reflectant d'alta visibilitat segons EN-471.
- Tota la maquinària haurà de disposar de girafaro i senyal acústica de marxa enrere.
- Evitar, sempre que sigui possible, desplaçar-se o treballar per les zones d'influència de la maquinària



EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Cuida i respecta les proteccions col·lectives.
- No retiri les proteccions si no es estrictament necessari i sense fer ús dels Equips de Protecció Individual corresponents. En cas de dubte, consulti al responsable d'obra.



Senyals d'accés.



Senyalització interna del'obra.



Senyalització de prohibició.



Senyalització d'advertiment

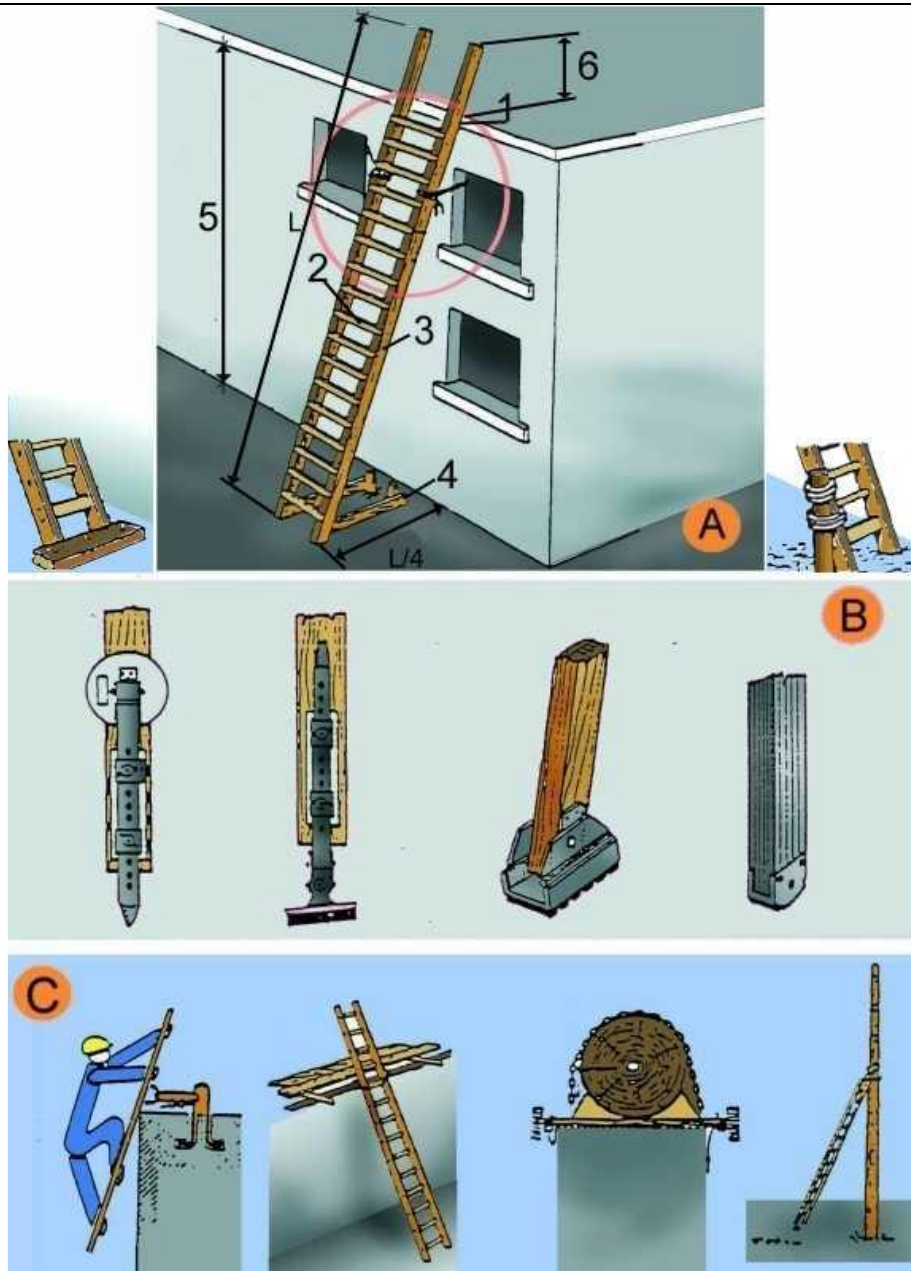


Senyalització d'obligació



DETALLS DE SEGURETAT

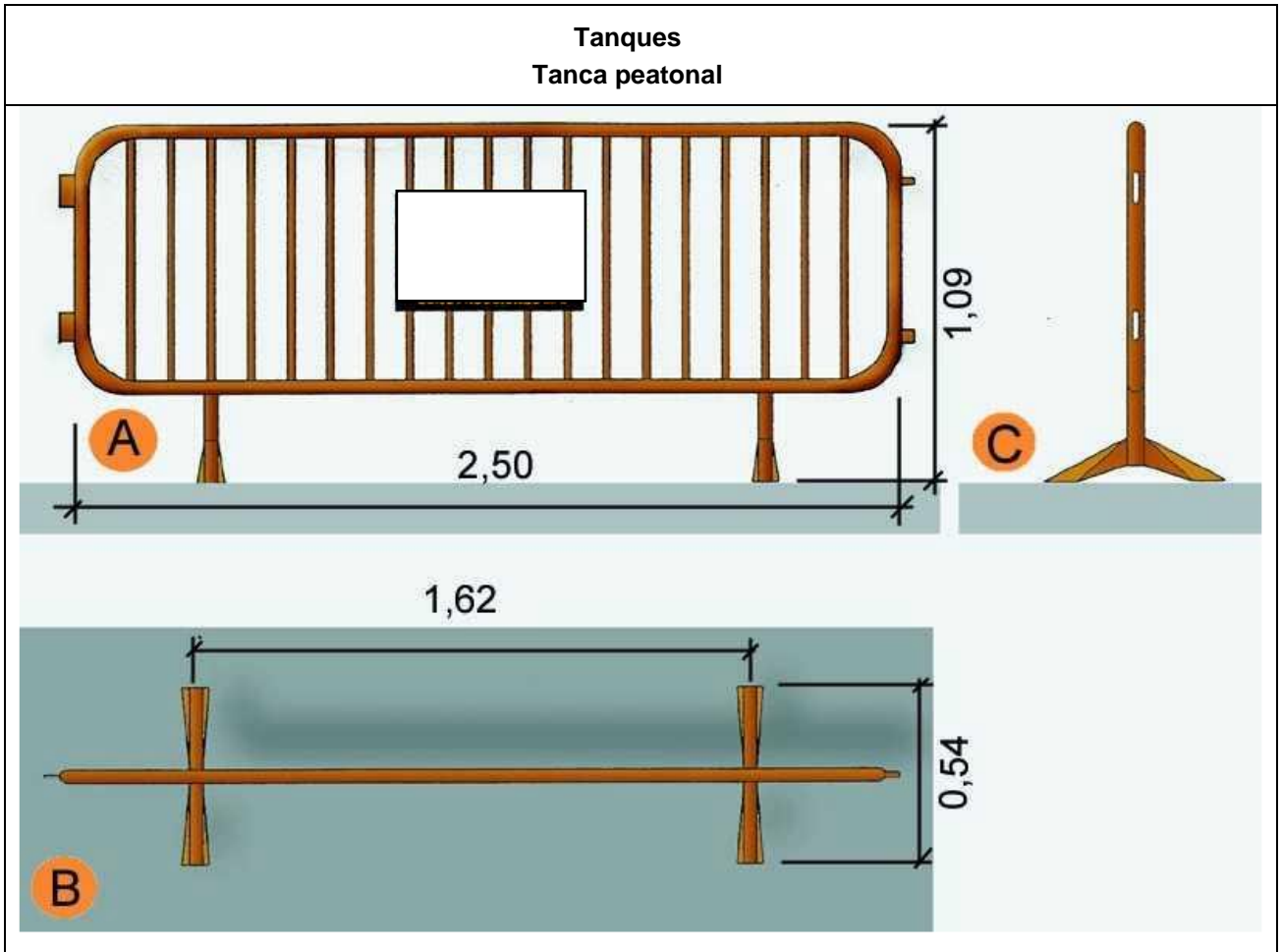
Escales de mà Detalls



A. ESCALES DE MÀ

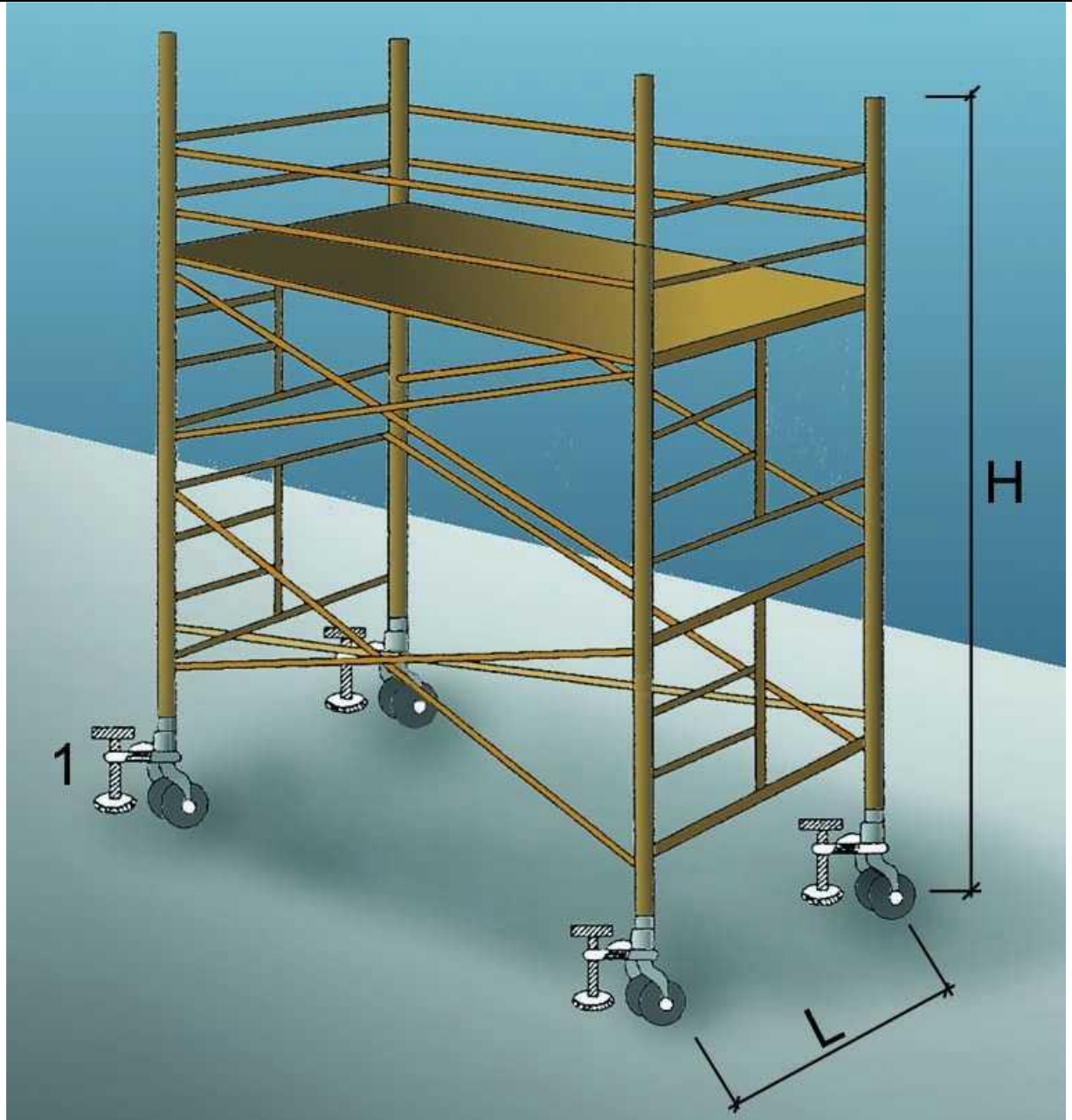
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples Fins a 7 m. per escales reforçades

6. Mínim 1 m.
- B. MECANISMES ANTILLISCANTS
- C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR



- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



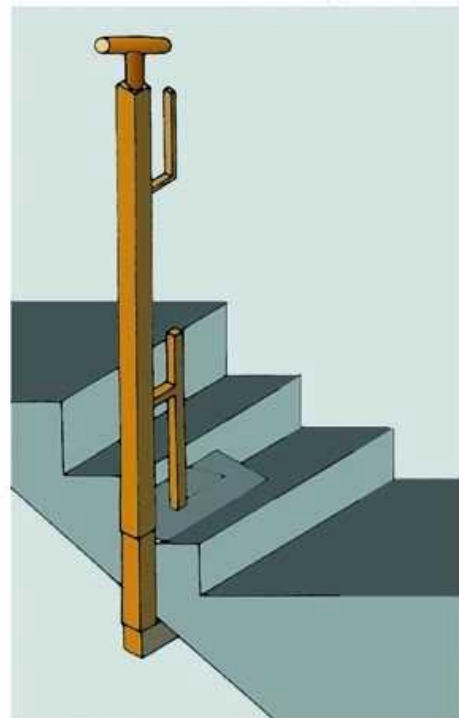
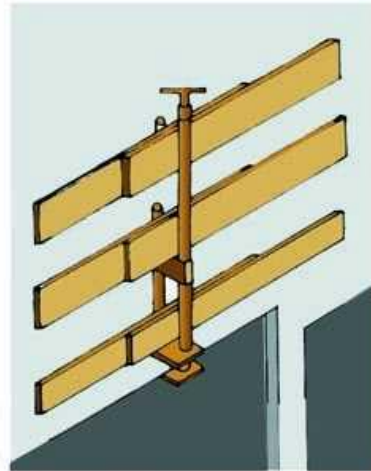
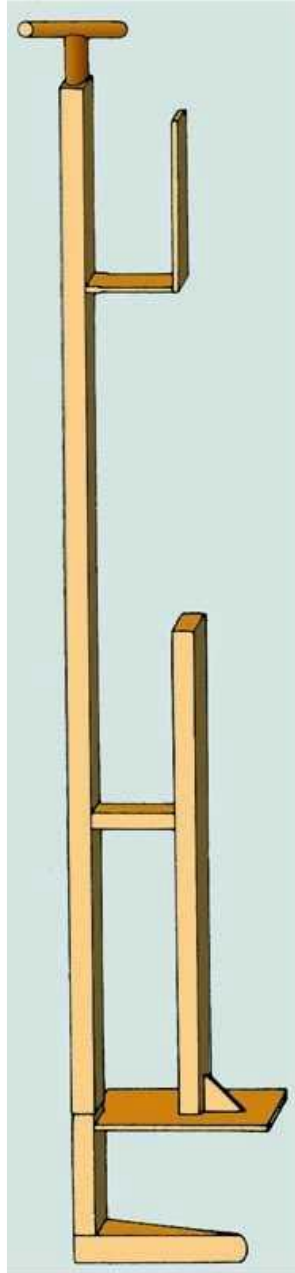
1. Suplement telescòpic opcional

$L = 1 / 5 H$ quan H sigui menor de 7,5 mts.

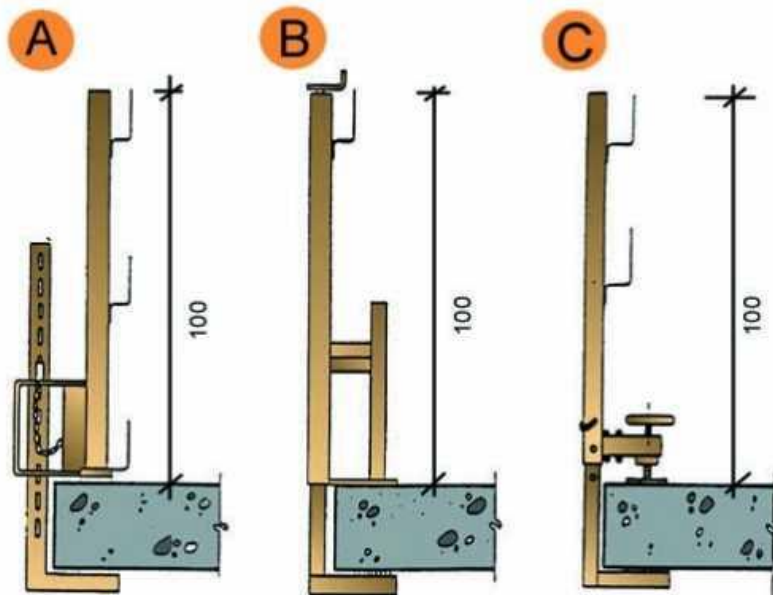
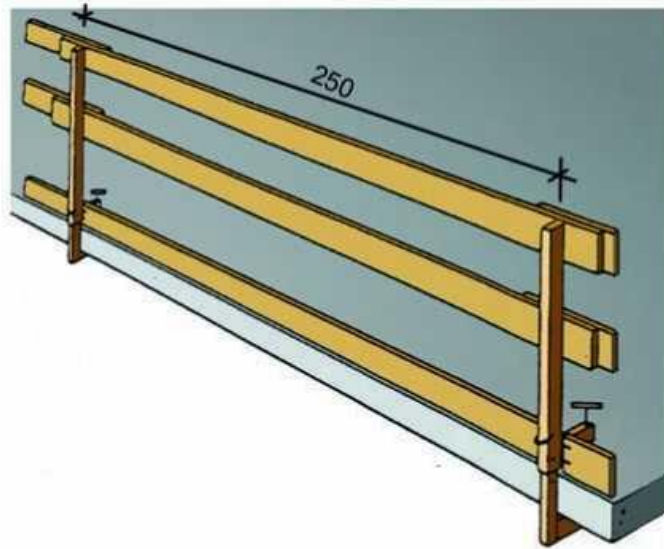
$L = 1 / 4 H$ quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d'enclavaments (mordasses o passadors de fixació).

**Baranes de seguretat
Amb sergent 1**

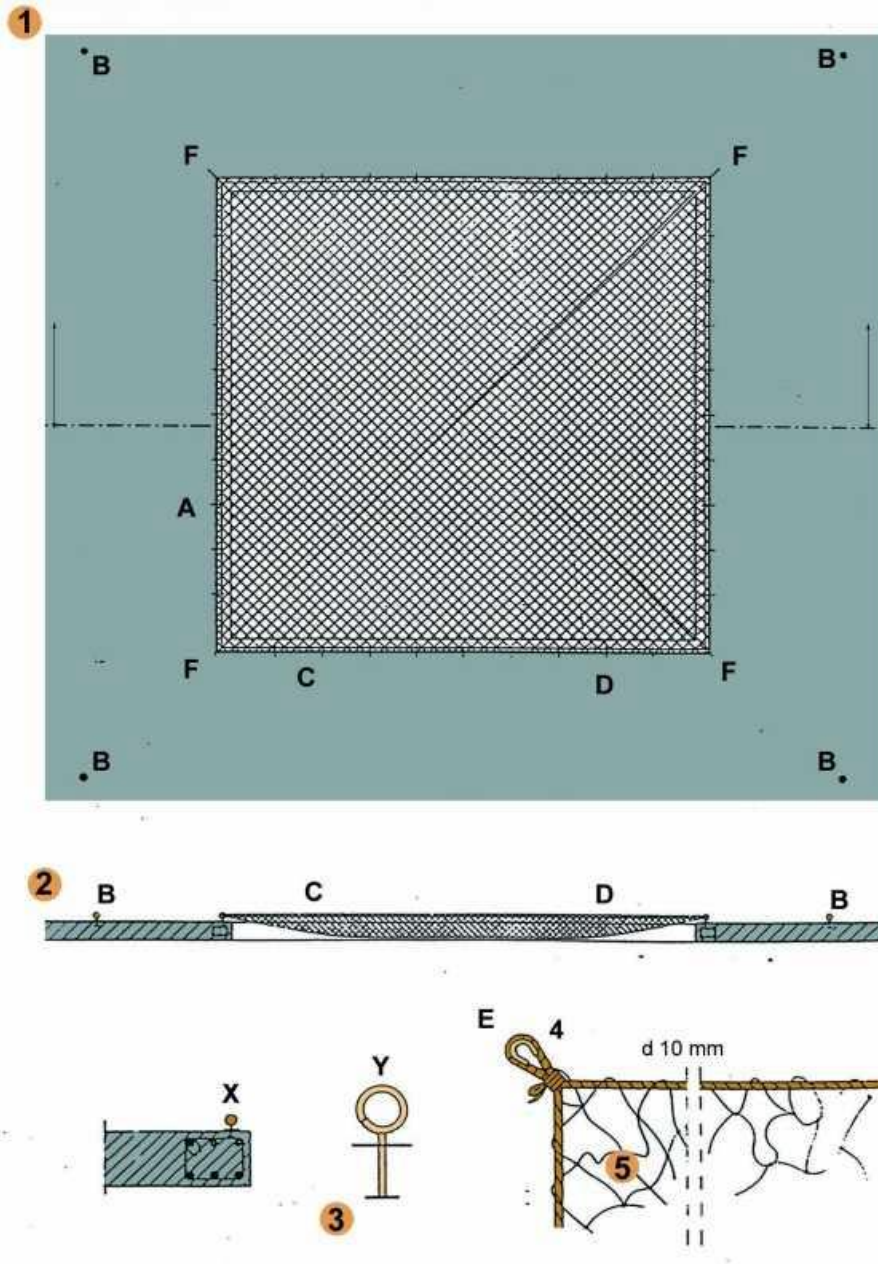


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



- A. Tipus 1
- B. Tipus 2
- C. Tipus 3

XarxesHorizontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat

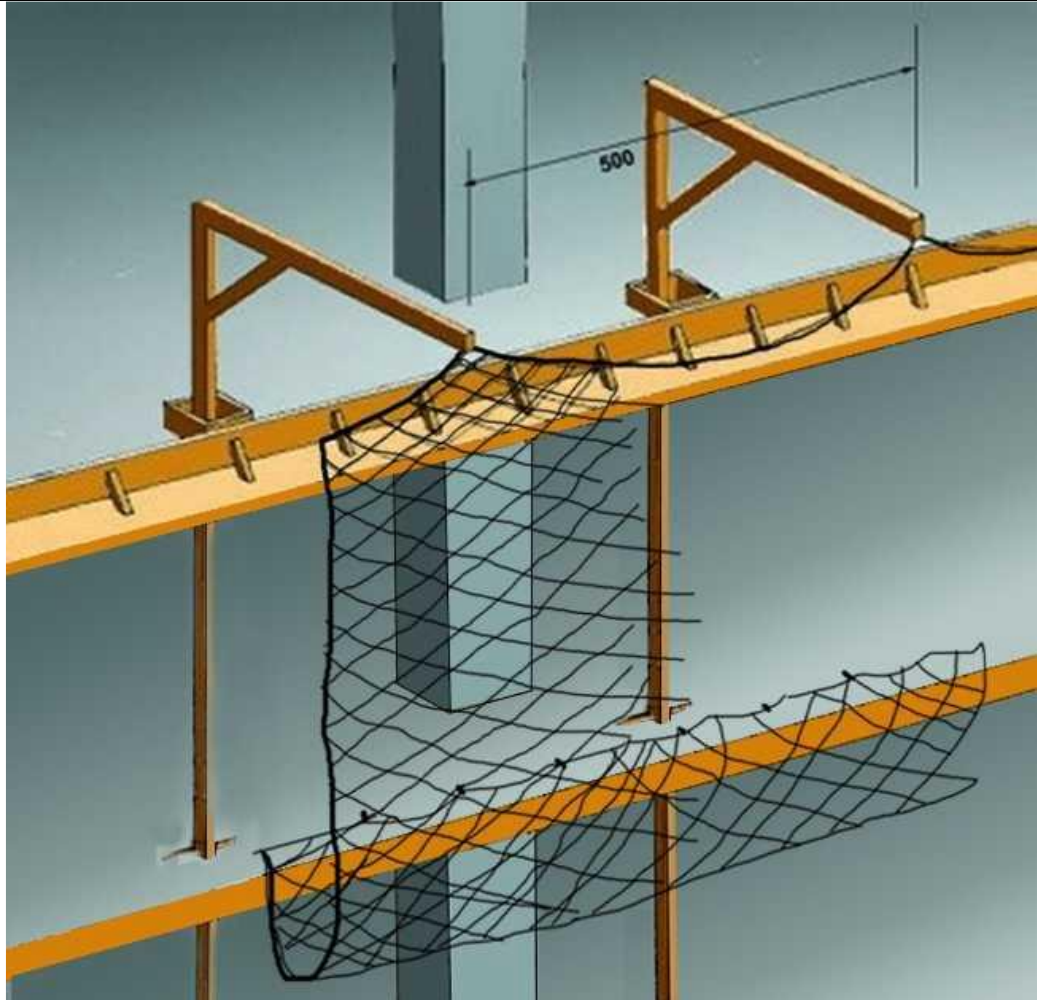


FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

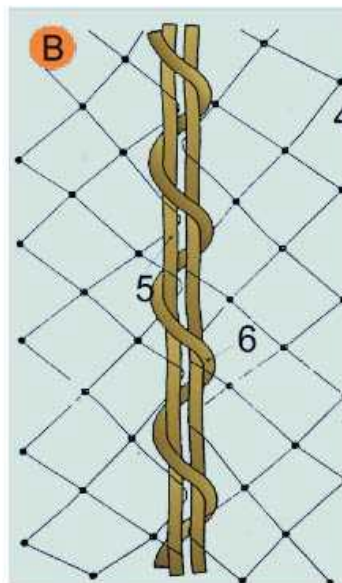
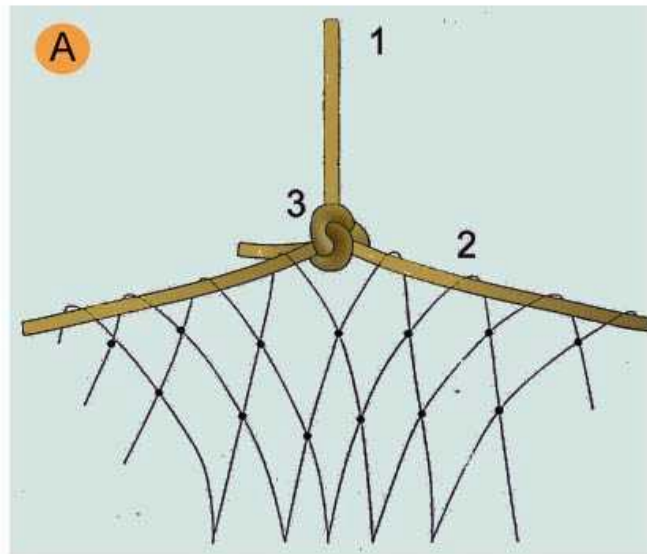
- A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
- B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
- C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
- D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
- E - Llas amb protecció.

F - Ancoratges principals de la xarxa.

**Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant**



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit



A. SUSPENSÍO DE XARXES DESDE LES FORQUES

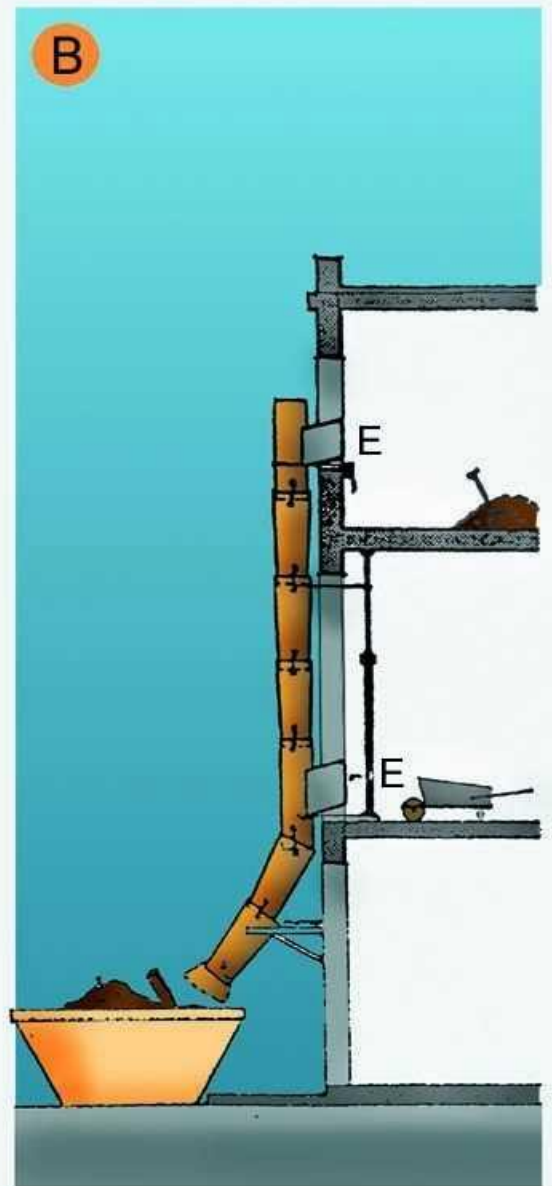
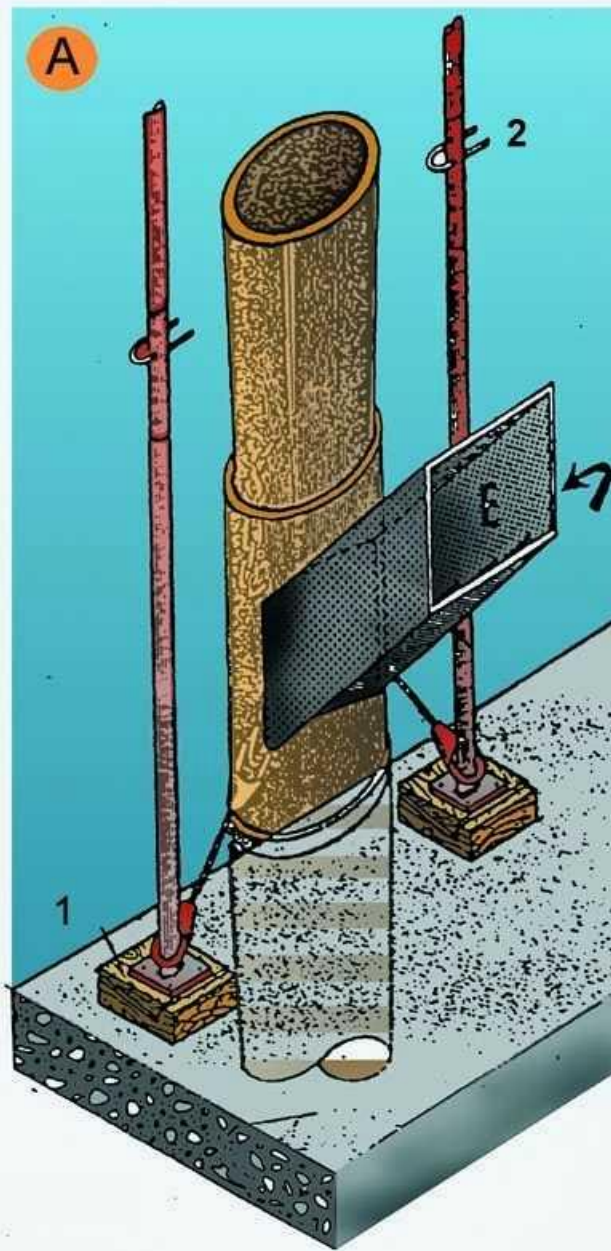
1. Corda poliamida de $d = 10$ mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de $d = 10$ mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA

4. Malla de 10×10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.

6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Baixants d'enderrocs Esquema 1



A. PERSPECTIVA

1. FALCA

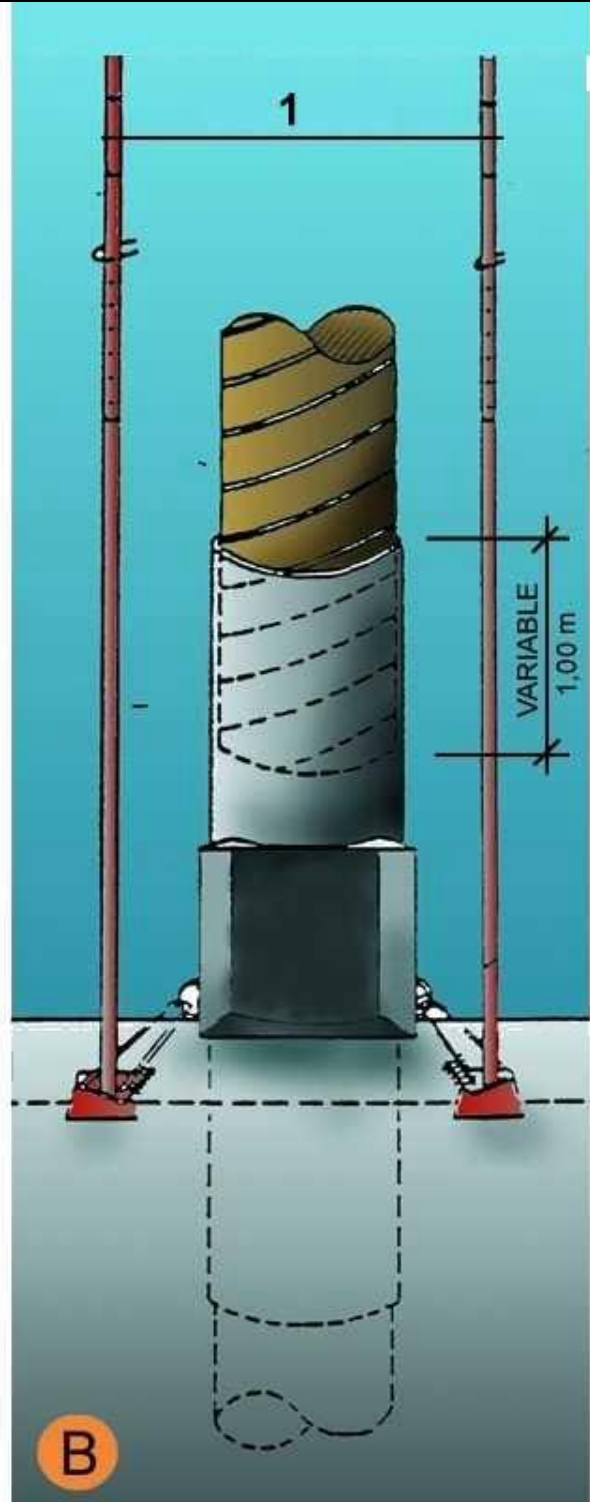
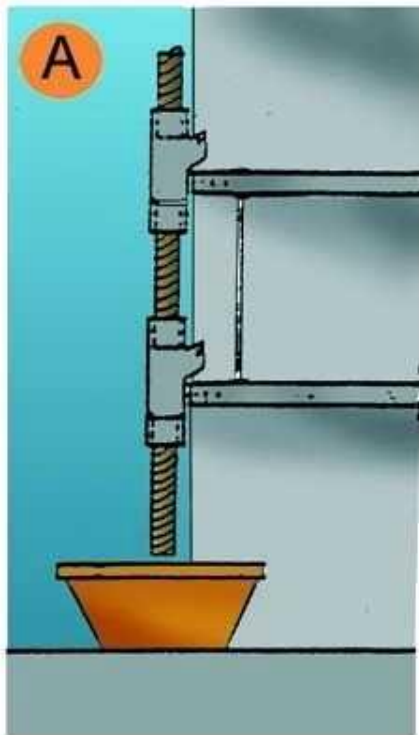
2. PUNTAL

E. RUNA

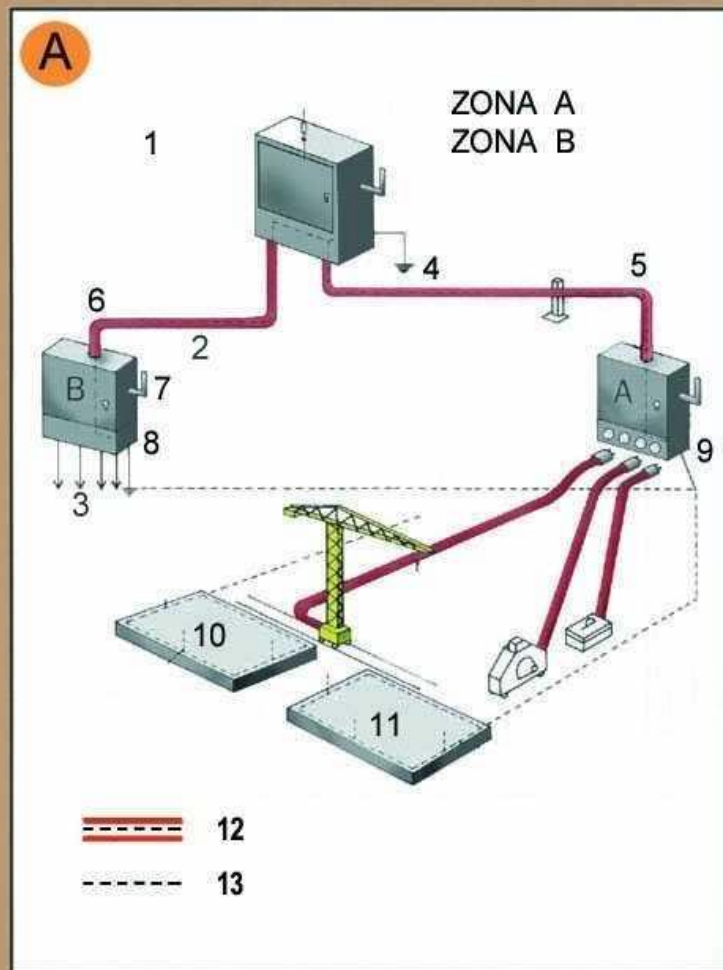
B. PERFIL

E. RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



Instal·lacions elèctriques Esquema tipus



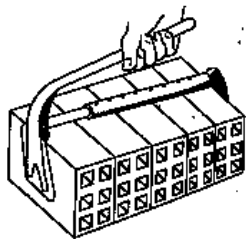
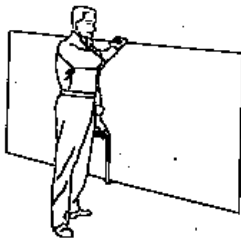
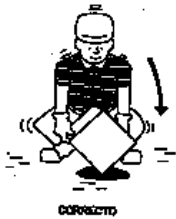
Zona A. Risc principal contacte indirecte.

Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior

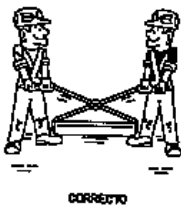
- 8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
- 8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
- 10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
- 11. Anell en el fons de l'excavació
- 12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
- 13. Circuit de posada a terra
- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

FORMA DE CARGA MANUAL



TRANSPORTE DE PLACAS

PINZA PARA LADRILLOS



MANIPULACION DE ELEMENTOS EN LA OBRA



INCORRECTO



CORRECTO



INCORRECTO

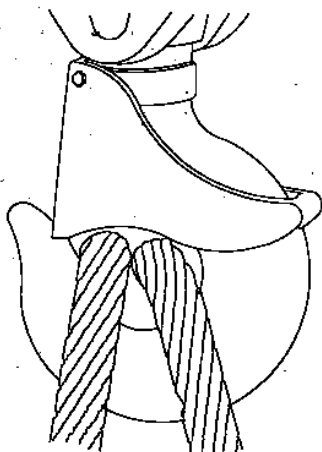


CORRECTO



IZADO CORRECTO DE SAGOS

GANCHO CON CIERRE DE SEGURIDAD



GASA CON GRAPAS

AJUSTES DE OJAL



Sistema Incorrecto

Cable enroscado y con perna. Eficiencia 50 o menos.



Sistema Incorrecto

Usar un guardacables para aumentar la resistencia del ojo y reducir el desgaste del cable.



Sistema correcto -

Observe el guardacables en el ajuste del ojo

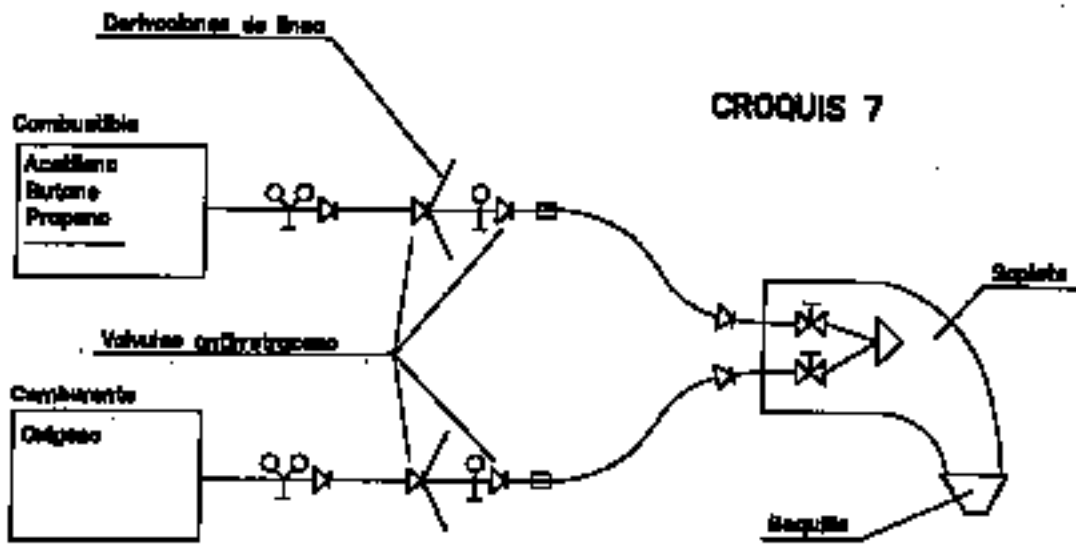


Sistema correcto -

Usar guardacables en el ajuste de ojo.

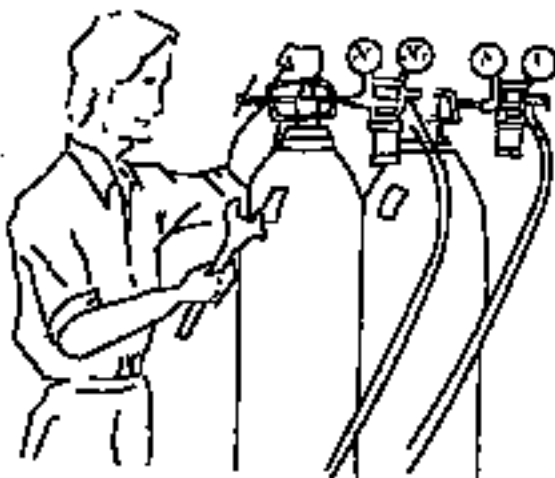
Diametro de cable	Numero de grapas	Distancia entre grapas m/m.
8 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 18	3	85
18 a 19	4	115
18 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	8	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

NOTA...Al numero de grapas indicado, sera conveniente añadir una mas cuando se trate de cables rígidos.

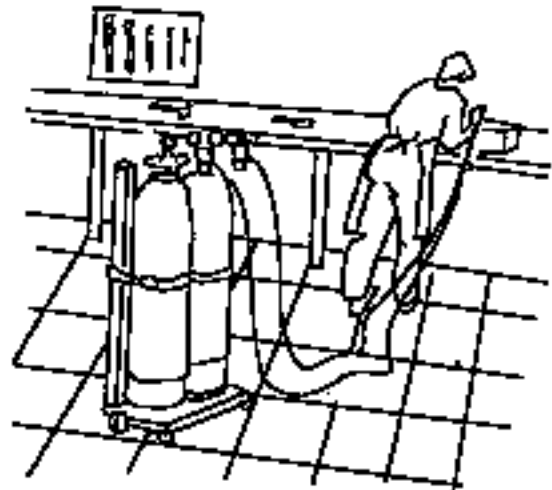


- Válvula antirretorno
- Flacos del sopleta
- Flaco
- Mono-reductor

ESQUEMAS DE COMPONENTES DE UNA INSTALACION PARA OXICORTE



Antes de armar el equipo, cerciorarse de que todas las conexiones estén debidamente ajustadas.



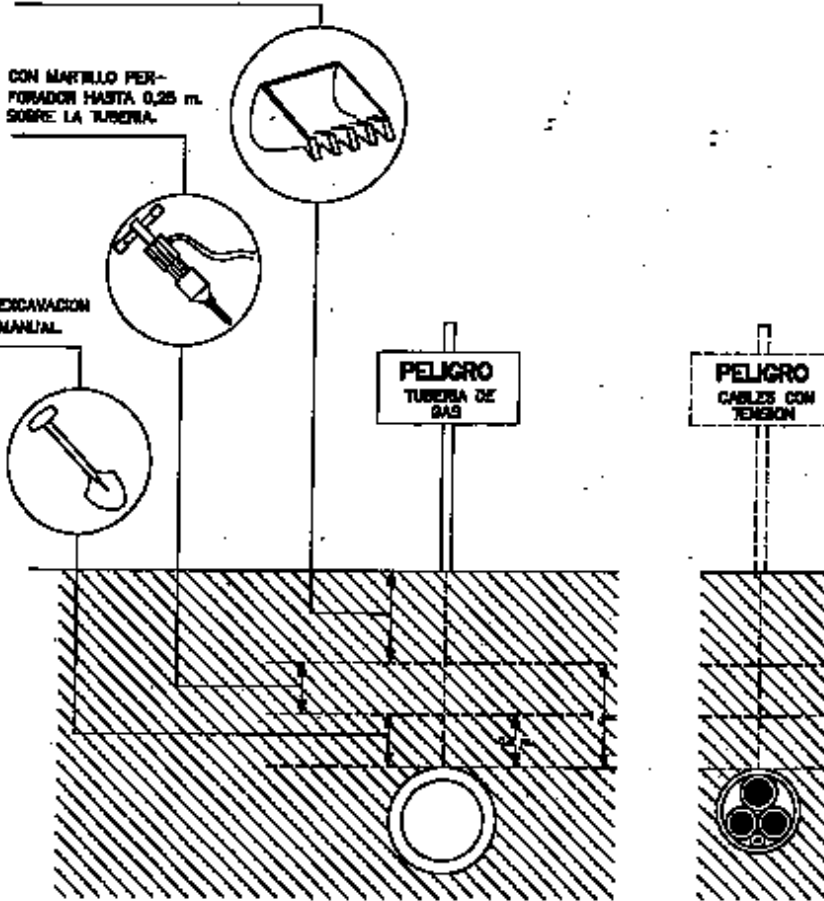
Las botellas de oxígeno y gas combustible, deben estar en posición vertical y sujetas con cadenas.

DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.

EXCAVACION CON MAQUINA HASTA
LLEGAR A 1 m. SOBRE LA TUBERIA.

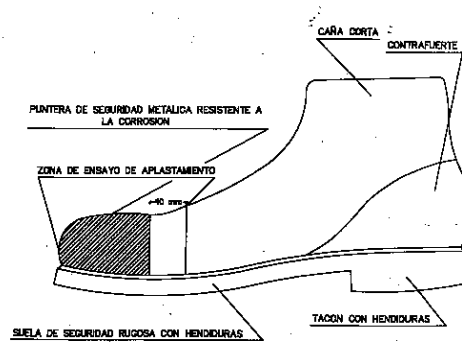
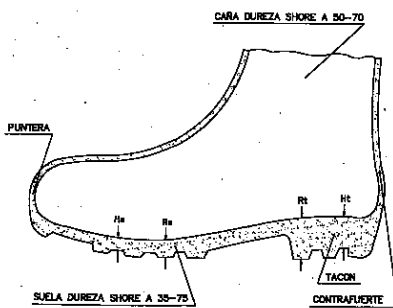
CON MARTILLO PER-
FORADOR HASTA 0,25 m.
SOBRE LA TUBERIA.

EXCAVACION
MANUAL.

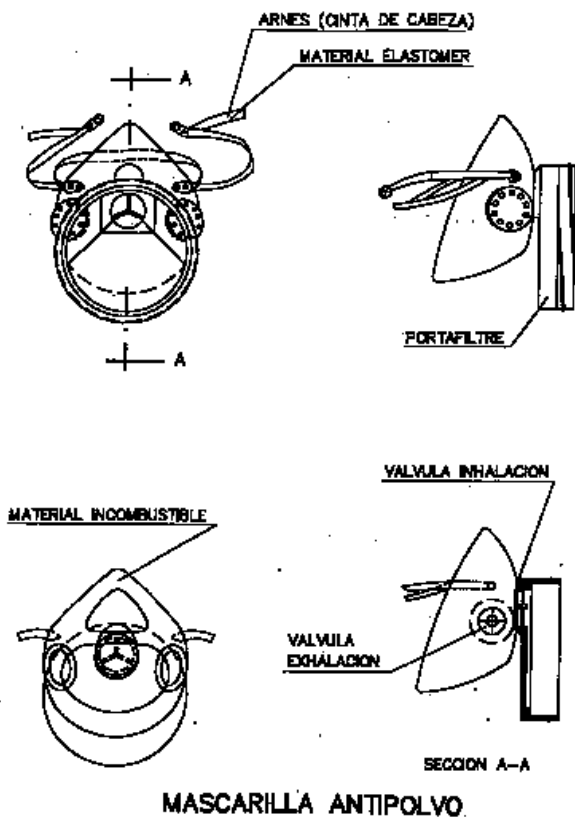


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

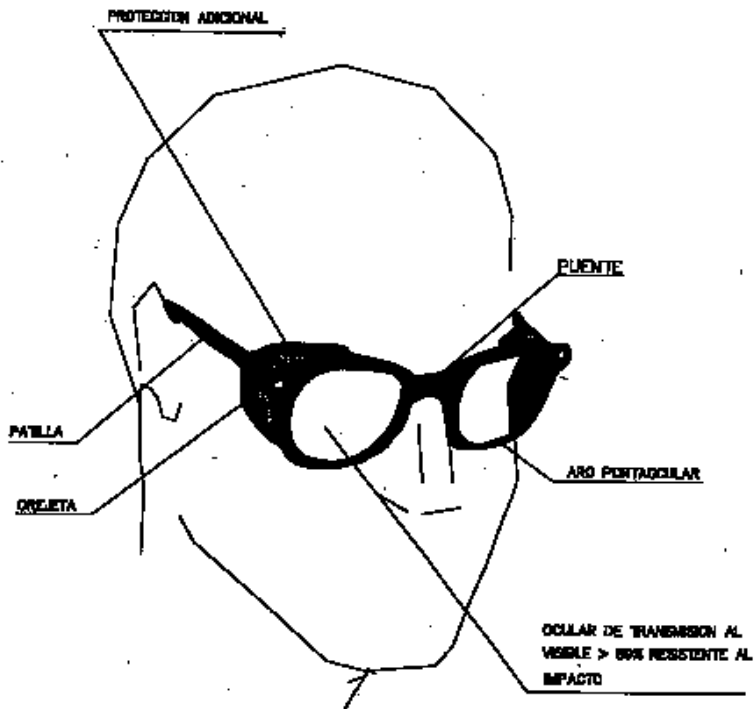
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



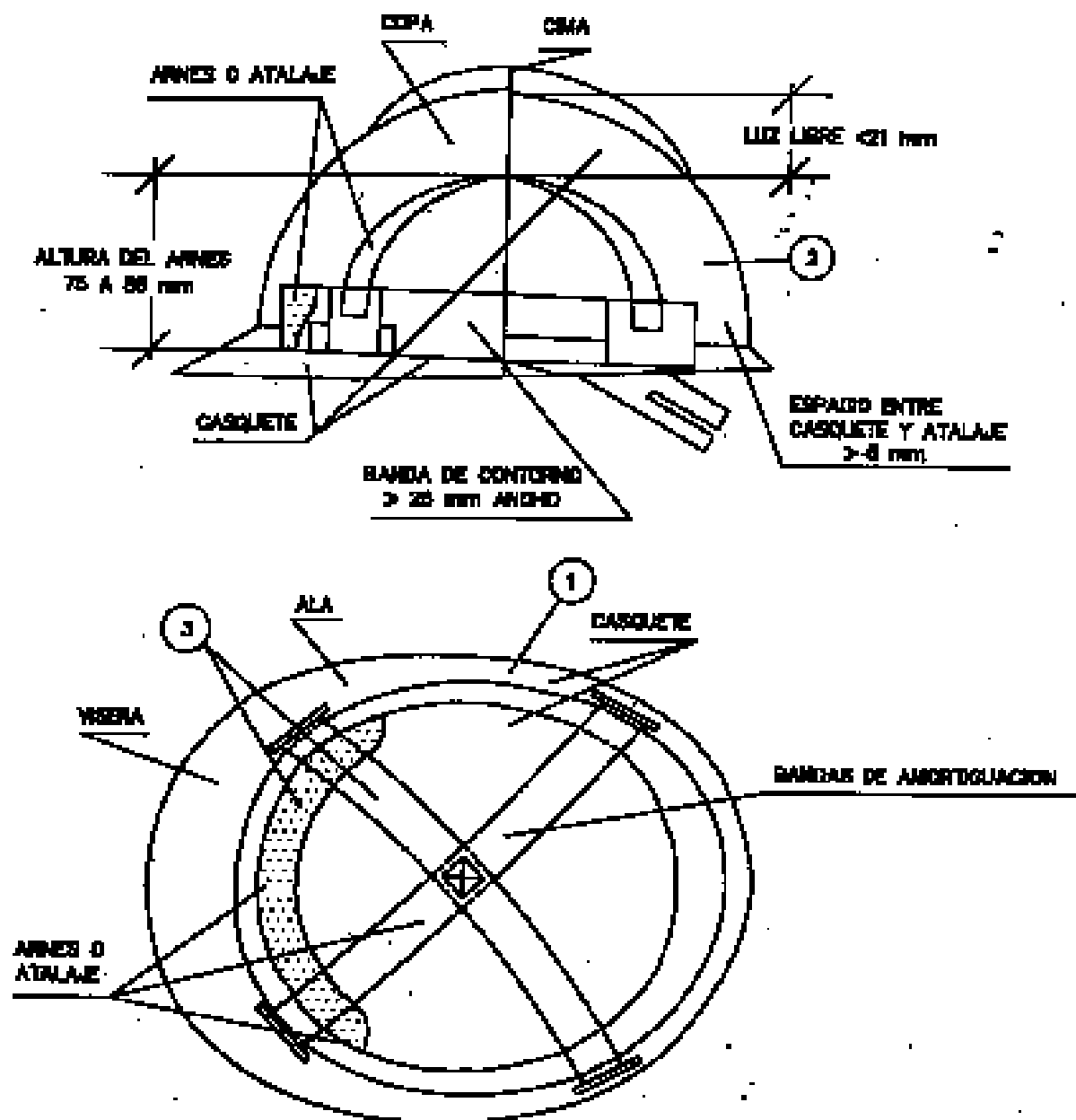
Ra Hendidura de la suela = 5 mm
Rb Hendidura de la suela = 2 mm
Rc Hendidura del tacón = 20 mm
Rd Hendidura del tacón = 25 mm



GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



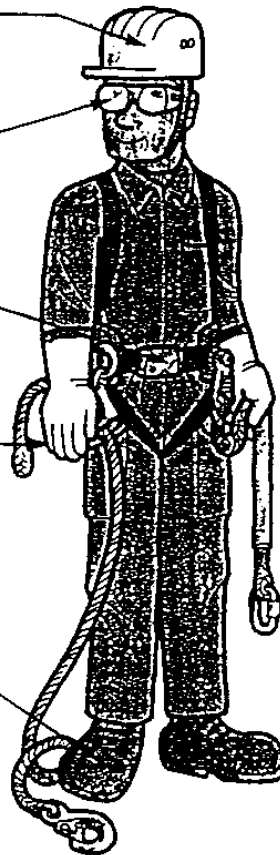
CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE H AISLANTE A 1000 Y CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
- ③ MATERIAL NO ROSINO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

Yo debo utilizar...

- 1) Mi casco con su barbuquejo que me asegura su colocación
- 2) Mis gafas cuando hay riesgo de proyección de partículas en los ojos
- 3) Mi cinturón de seguridad para todo trabajo en altura con su cuerda de sujeción (a mi cintura)
- 4) Mis guantes en todas la circunstancias (adaptados a la naturaleza del trabajo)
- 5) Mi calzado de seguridad al que se incorporará la plantilla anticlavos, en los trabajos que lo requieran
- 6) Mi vestimenta de seguridad recubriendo brazos y piernas

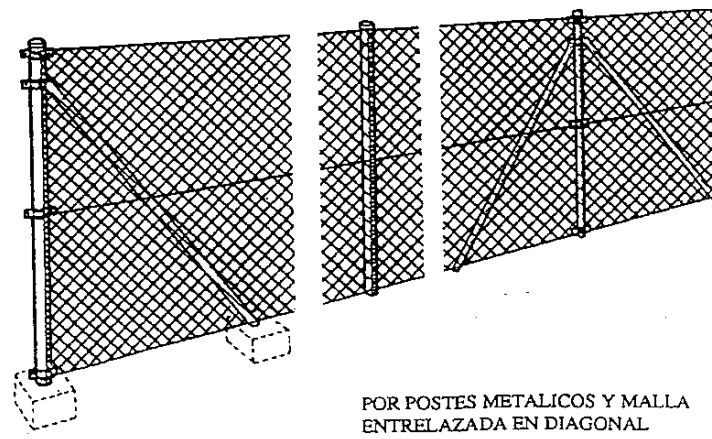
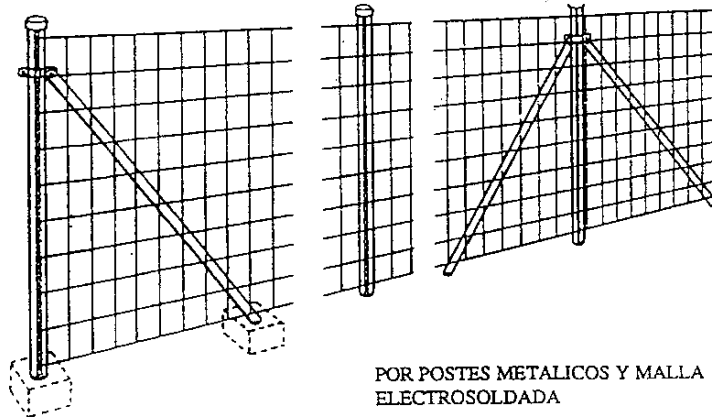


... para protegerme contra los riesgos siguientes:

- 1) * Caídas, choques, heridas
* Pérdida de mi casco si yo trabajo con la cabeza inclinada ó soy víctima de una caída
- 2) * Proyección de partículas ó de líquidos
- 3) * Caídas de altura desde el puesto de trabajo
* Caídas de altura en el desplazamiento de un puesto de trabajo a otro
- 4) * Cortes, pinchazos, rozaduras
* Quemaduras con substancias y elementos
- 5) * Presencia de obstáculos, suelo accidentado, obra desordenada y sucia
* Caída de objetos
- 6) * Rozaduras, cortes, quemaduras

**YO SOY RESPONSABLE
DE MI EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCION**

**EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN
EN FUNCIÓN DE LAS SITUACIONES DE TRABAJO**



SISTEMAS DE VALLADO PROVISIONAL DE OBRA

PRESSUPOST

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT. PART IV

PRESSUPOST

DENOMINACIÓ:

Projecte de rehabilitació de Coberta Mercat Municipal – Badia del Valles

RESUMEN DE PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1	PROTECCIONS INDIVIDUALS	300,00
2	PROTECCIONS COLECTIVES	850,00
3	APARELLS PROTEC. ELÈCTRICA I CONEXIÓ A TERRA	350,00
4	INSTALACIONS CONTRA INCENDIS	120,00
5	EQUIPS PER A PERSONAL D'OBRA	850,00
6	EQUIP MÈDIC	150,00

TOTAL DE PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2.620,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL: **273.692,80 €** + IVA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT: 2.620,00 Euros

Signat:

Arquitecte tècnic: Guillem Castell Molins

PLANOLS

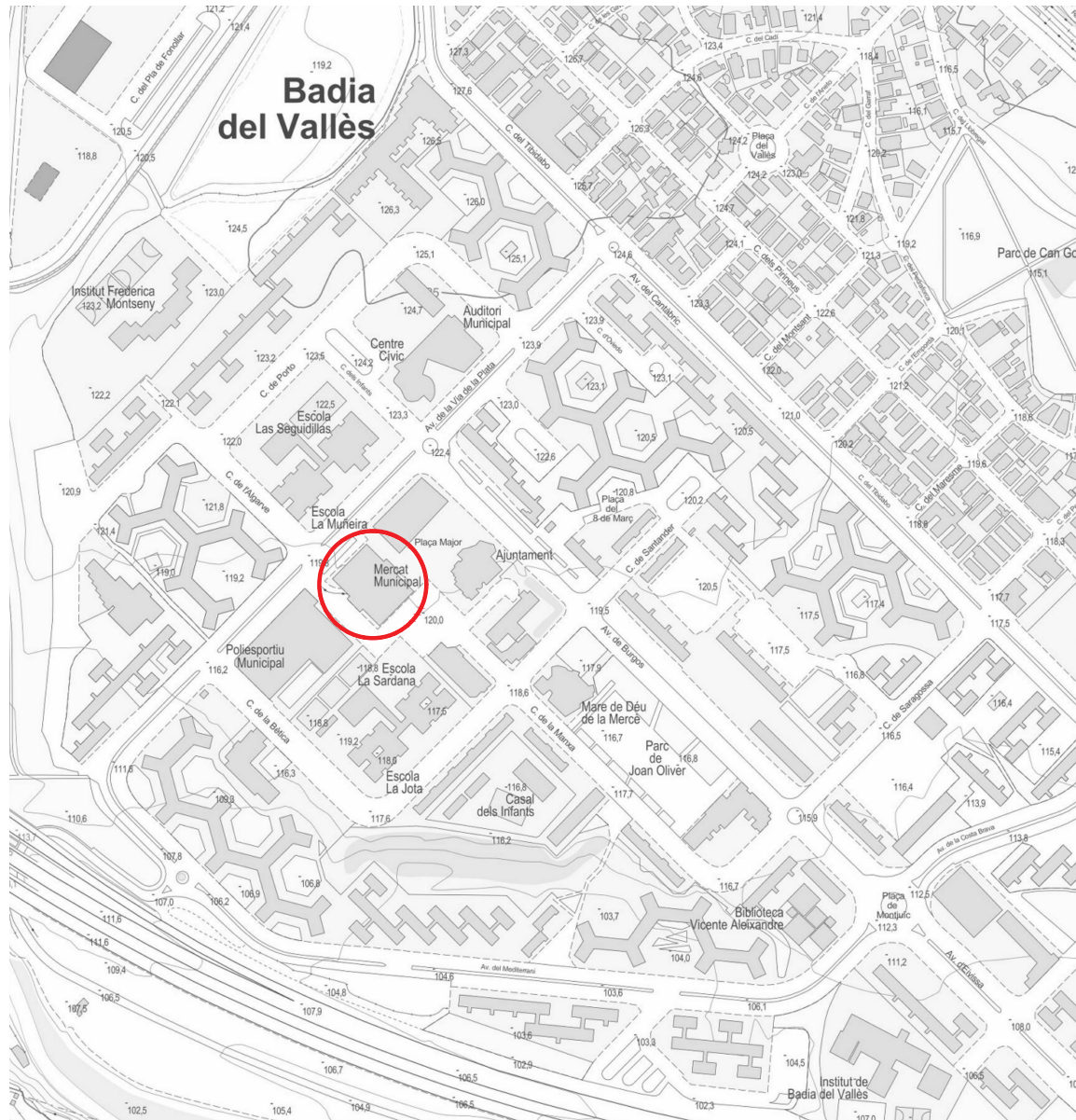
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART V

PLANOLS

DENOMINACIÓ:

ESS-01 EMPLAÇAMENT
ESS-02 PLANTA I ALÇAT – MITJANS AUXILIARS

Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.



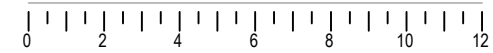
EMP | SITUACIÓ
INI-01 Esc: 1/5000 (A3)



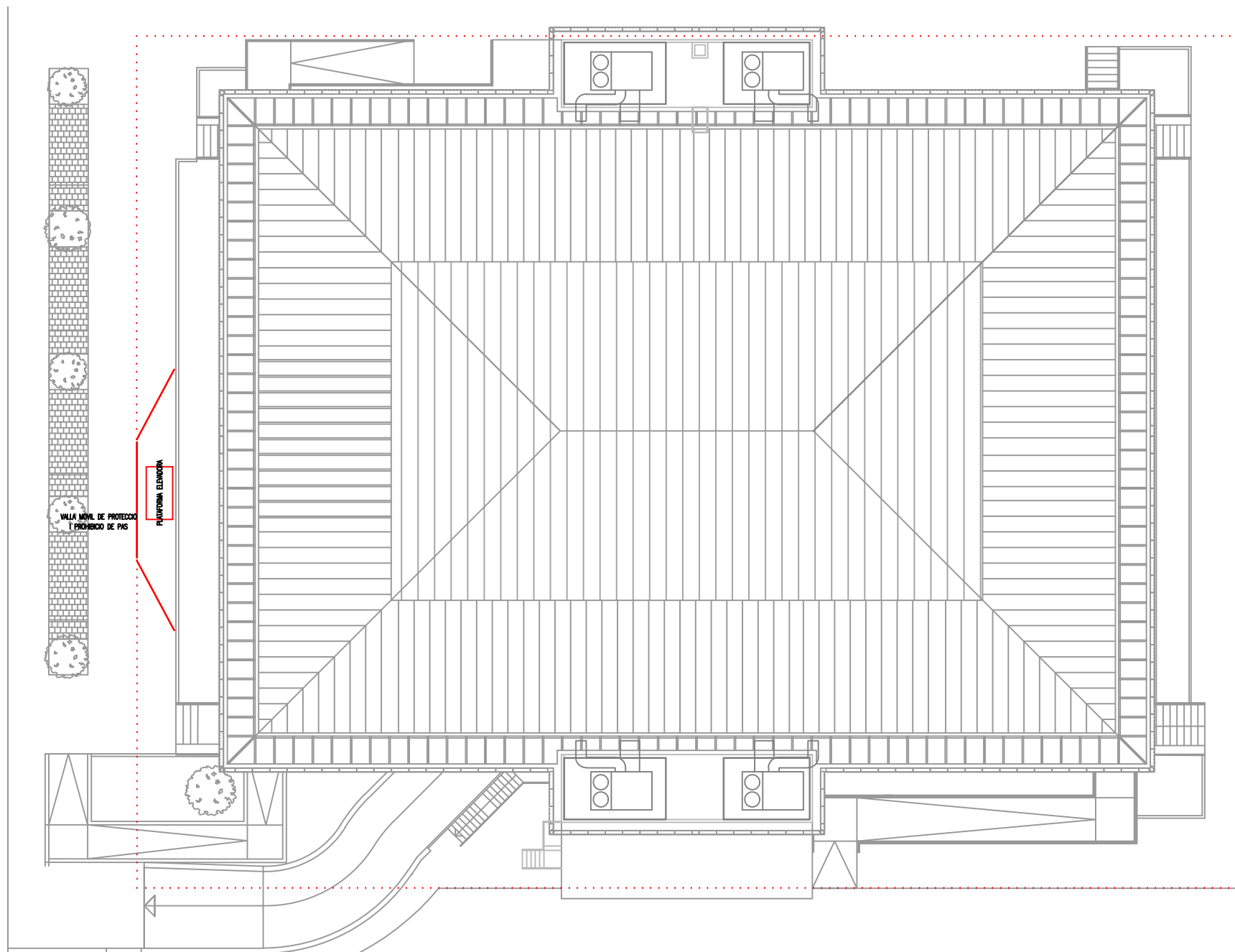
EMP | EMPLAÇAMENT
INI-01 Esc: 1/2000 (A3)

PROMOTOR: 	EQUIP REDACTOR: NINKASI78 <small>TALLER DE ARQUITECTURA</small>	PROJECTE: Rehabilitació i mesures de millora energètica de coberta de xapa	PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Fase	Expedient
				Data	Nº
				Maig 2022	01
				Escala A1 1/2500-1/1000 (A1) A3 1/5000-1/2000 (A3)	ESS 01
Avinguda Via de la Plata s/n. BADIA DEL VALLÈS, 08214 BCN				Annex:	

Aquests plànols, així com la documentació gràfica i escrita que contenen, són de propietat exclusiva dels seus autors. L'ús, còpia o reproducció parcial o total dels mateixos, tant en suport material com en suport magnètic o electrònic, requeriran necessàriament, i en tot cas, de l'autorització prèvia. Queden fetes totes les reserves legals en virtut de la vigent Llei de Propietat intel·lectual.

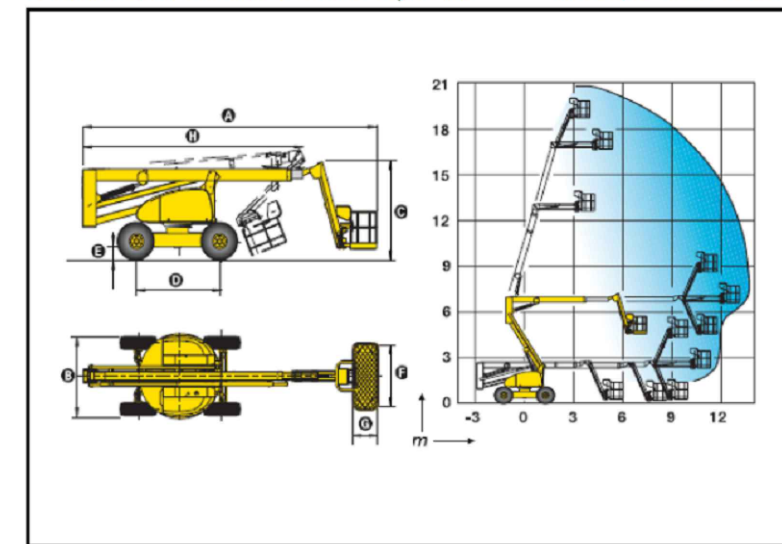


Avinguda de la Via de la Plata

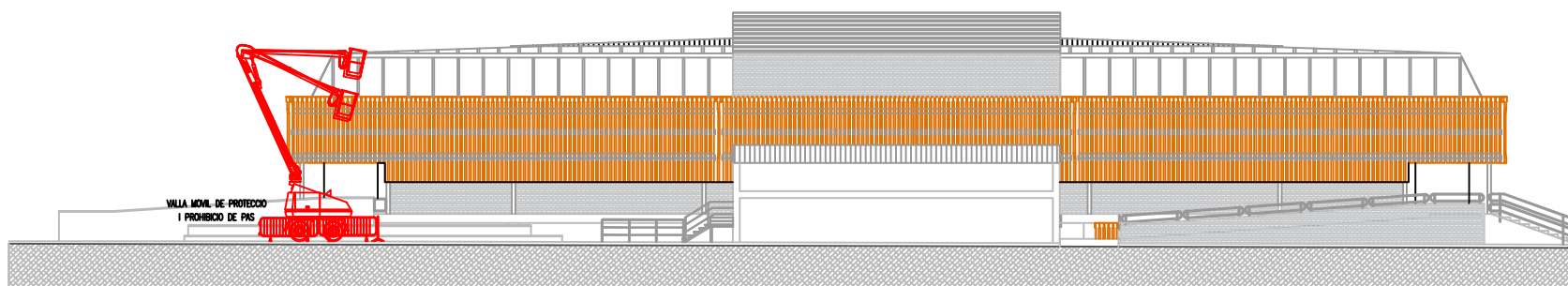


Aparcament zona Mercat

Plataforma ARTICULADA 20,65 M. Modelo HA 20 PX



ESS | MITJANS AUXILIARS Planta
Esc: 1/250 (A3)



ESS | MITJANS AUXILIARS Alçat
Esc: 1/250 (A3)

PROMOTOR: Ajuntament de Badia del Vallès	EQUIP REDACTOR: NINKASI78 <small>TALLER DE ARQUITECTURA</small>	PROJECTE: Rehabilitació i mesures de millora energètica de coberta de xapa MERCAT MUNICIPAL Avinguda Via de la Plata s/n. BADIA DEL VALLÈS, 08214 BCN	PLANOL: MITJANS AUXILIARS	Fase	Expedient
				Data	Nº
				Maig 2022	ESS 02
				Escala A1 1/200(A1) A3 1/100(A3)	
				Arxiu:	

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

**Projecte tècnic de reforma de la coberta del mercat
Av. de la Plata - 08214 Badia del Vallès**

CQ CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1. INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	-------	--------------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - COBERTES

01.1- TERRATS

01.1.1- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE "	Control producció a fàbrica	DITE	Altres	Additional a etiqueta " CE "		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input type="checkbox"/>	0832	BARRERA DE VAPOR																		
<input type="checkbox"/>		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																		
<input type="checkbox"/>		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0833	PENDENTS																		
<input checked="" type="checkbox"/>	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																		

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS




Projecte:	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	-------	--------------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica		DITE	Altres	Segell, marca conformitat						CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																	
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																	
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																	
<input type="checkbox"/>	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
<input type="checkbox"/>		Morters industrials, per al rem de paleta, prescrits																	
<input type="checkbox"/>		Ciment comú per morters																	
<input type="checkbox"/>		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
<input type="checkbox"/>		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
<input type="checkbox"/>		Ciment comú per morters																	
<input type="checkbox"/>	0837	CAPES SEPARADORES																	
<input type="checkbox"/>		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador																	
<input checked="" type="checkbox"/>	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant PLAQUES AILLANTS ESTANQUES ENCADELLADES																	
<input type="checkbox"/>		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat																	
<input type="checkbox"/>		Làmina flexible de plàstic i elastòmers																	
<input type="checkbox"/>		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)																	
<input type="checkbox"/>		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)																	
<input type="checkbox"/>		Làmines bituminoses amb armadura																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids																	

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	-------	--------------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0839	PROTECCIÓ PESADA																
<input type="checkbox"/>	083A	PAVIMENT																
<input type="checkbox"/>		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior																
<input type="checkbox"/>		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior																
<input type="checkbox"/>		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes																
<input type="checkbox"/>		Rajoles de terratzo per ús exterior.																
<input type="checkbox"/>		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.																
<input type="checkbox"/>		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.																
<input type="checkbox"/>		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.																
<input type="checkbox"/>		TEULES CERÀMIQUES tradicionals																
<input type="checkbox"/>		Llambordes de formigó.																
<input type="checkbox"/>																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.: : Encarregat i/o CAP d'Obra

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	-------	--------------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	criteris per formació de lots
		Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	Control organolèptic	- cada 500 m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	CONDICIONS PREVIES	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	083Z	CAPES SEPARADORES	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: ENCARREGAT CONTROL QUALITAT	

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	-------	--------------	--------	--------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m ²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per o aspersió ()	- La totalitat del terrat
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m ²	- Cada 2000 m ²
<input type="checkbox"/>	PA-0831	TERRAT COSTAT 1	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	PA-0831	TERRAT COSTAT 2	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	PA-0831	TERRAT COSTAT 3	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	PA-0831	TERRAT COSTAT 4	ACCEPTACIÓ. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

*Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: ENCARREGAT CONTROL QUALITAT	

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - ESTRUCTURES METÀLIQUES

02.1- ESTRUCTURA D'ACER

02.1.1- ESTRUCTURA D'ACER

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE "	Control producció a fàbrica	DITE	Altres	Additional a etiqueta " CE "		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input checked="" type="checkbox"/>	0511	ESTRUCTURA D'ACER																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0511	Components estructurals d'acer																		
<input type="checkbox"/>	0511	Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica																		
<input type="checkbox"/>	0531	ACER ESTRUCTURAL																		
<input type="checkbox"/>	0531	Acers modelats per a usos estructurals																		
<input type="checkbox"/>	0531	Productes llargs i plans, conformats en calent.																		
<input type="checkbox"/>	0531	Perfils buits per a construcció, conformats en fred, d'acer no aliat i de gra fi																		
<input type="checkbox"/>	05K5	Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi																		
<input type="checkbox"/>	05K6	Perfils i xapes no normalitzades	dt																	
<input checked="" type="checkbox"/>	0533	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES																		
<input type="checkbox"/>	0533	Unions cargolades per a estructures sense precàrrega																		
<input type="checkbox"/>	0535	CONNECTORS																		
<input type="checkbox"/>	0537 05K8	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES																		
<input type="checkbox"/>	0537	Metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics																		

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Additional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					
<input checked="" type="checkbox"/>	05A3	Procediment de soldadura																
<input type="checkbox"/>	05A3	Soldador																
<input type="checkbox"/>	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																
<input type="checkbox"/>																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

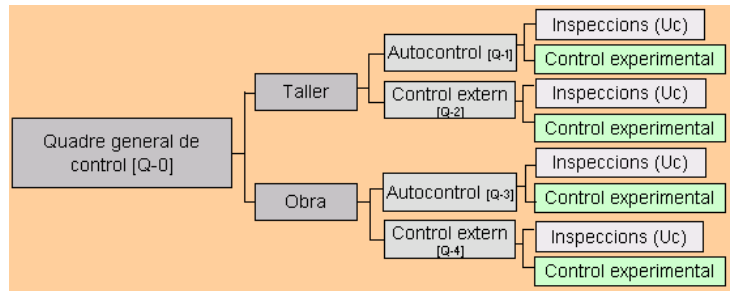
Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- <i>Abans del subministrament del PEiS:</i> Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- <i>Durant els subministres dels PEiS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- <i>Acatat el subministrament dels PEiS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

[Q-0] QUADRE GENERAL DE CONTROL					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Críters per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	05M2 05M9	LABORATORIS I ENTITATS DE CONTROL	Declaració d'independència signada per persona física Competència de l'inspector	Control documental	Per a cada entitat
<input type="checkbox"/>	05M2	COMPROVACIONS PREVIES DE LES INSTAL·LACIONS DEL TALLER	Idoneïtat per elaborar elements Verificació control de producció	Inspecció	Per taller
<input type="checkbox"/>	05G1 05M1 05M2 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	Memòria de fabricació Plànols de taller per a cada element de l'estructura Control intern de producció (Autocontrol del constructor) Comprovació del sistema de traçabilitat del control intern Programa d'obra Procediments escrits de soldadura Qualificació dels soldadors Qualificació del procés de soldadura ^(EXP) Verificació de registre de fabricació (per taller propi de l'obra)	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura i taller
<input type="checkbox"/>	05Y1 05M2	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	[Q-1] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL TALLER (CONSTRUCTOR) [Q-2] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN	Inspecció Control documental	Críters segons paràmetre
<input type="checkbox"/>	05Y1 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	Memòria de muntatge Plànols de muntatge Procediments escrits de soldadura Qualificació dels soldadors Qualificació del procés de soldadura ^(EXP) Control intern del muntador (autocontrol del constructor) Documentació del subministrament	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
<input checked="" type="checkbox"/>	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	[Q-3] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR) [Q-4] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN	Inspecció Control documental	Críters segons paràmetre

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

(EXP) Qualificació del procediment de soldadura: Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Si el plec de condicions tècniques així ho indica, es procedirà a la qualificació del procediment de soldadura per mitjà d'assaigs d'acord amb UNE EN ISO 15614-1

Per a processos automàtics amb xapes que porten incorporada la imprimació de taller i per a soldadura amb penetració profunda realitzada en una sola passada és obligatòria la citada qualificació mitjançant assaig previ a la producció.

En el cas de xapes amb imprimació deuen realitzar-se amb el major espessor de capa acceptat. Si un procediment qualificat mitjançant assaig no ha estat utilitzat durant un període superior a tres anys haurà de procedir-se a inspeccionar una mostra a escala real d'una prova de producció per acceptar aquest procediment.

Quan s'utilitzin elèctrodes de gran penetració o quan es facin soldadures per ambdues cares sense presa d'arrel s'haurà d'assajar una proveta mitjançant assaig destructiu cada sis mesos a més del preceptiu assaig de qualificació del procediment.

Les qualificacions que s'hagin de realitzar seran efectuades per l'entitat de control de qualitat que dugui a terme el control extern. Aquesta entitat certificarà per escrit que amb les qualificacions queden coberts tots els processos de soldadura a efectuar en l'obra en concret.

En cas d'espessors d'ala superiors a 30mm, es qualificarà també el procediment de soldadura en angle ales-ànima i d'unió de platabandes de manera que s'asseguri que no existeix excessiva aportació de calor que baixi les característiques de resiliència de la zona soldada, material base i zona de transició, pre-escalfant si és necessari.

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

2.2.- OBRA

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-3] AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m ² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m ² de planta
<input type="checkbox"/>	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
<input checked="" type="checkbox"/>	05P4	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
<input type="checkbox"/>	05P4	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
<input checked="" type="checkbox"/>	05P4	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-4] CONTROL EXTERN				
(Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m ² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m ² de planta
<input type="checkbox"/>	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
<input type="checkbox"/>	05P5	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
<input type="checkbox"/>	05P5	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
<input type="checkbox"/>	05P5	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

3.- FREQUÈNCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Les Inspeccions d'autocontrol com del control extern hauran de ser realitzades per un inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE 14618 o per qualsevol altra persona amb les suficient qualificació tècnica que sigui autoritzada per la direcció facultativa. La Direcció Facultativa podrà exigir la certificació de l'inspector de soldadura

Qualsevol assaig es realitzarà una vegada transcorregudes 16 hores des de la deposició del cordó, (40 hores si hi ha risc de fissures en fred, en particular: Materials d'espessor superior a 40mm; acers de qualitat superior a S355; cordons molt embridats; acers de resistència a la corrosió millorada.

Si en el transcurs de la inspecció visual es detectés algun defecte, aquest serà corregit conforme als següents criteris:

Descripció del defecte	Correcció
Fissures	Sanejat de les fissures i nou cordó
Porus i desbordaments	Soldar de nou després de sanejar amb arc-aire. Longitud mínima de sanejat 40mm
mossegades	Sanejat i posterior dipòsit de material d'aportació, longitud mínima de sanejat 40mm
Concavitats i convexitats no previstes	Esmolada
Altres defectes: Entalles i estries superficials amb posterior dipòsit de material: esquerdes de límit d'aportació, etc.	Esmolada o sanejament per arc-aire.

Resultat del control			Criteri acceptació o rebuig
Assaig no destructiu: Radiografies (RX)	Classificació segons UNE EN 12517	1 ó 2	Seran admissibles
		3, 4 ó 5	S'aixecaran per procedir a la seva nova execució. Excepcionalment, les qualificades amb 3 es podran admetre en funció de l'amplitud del defecte, posició i característiques de la unió, sol·licitacions, etc
Deformacions			Les deformacions provocades per les soldadures seran corregides per calor, no adoptant en cap cas temperatures d'escalfament superiors a 900°C

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor				
Verificació	Freqüència		Criteris acceptació / rebuig	
Parell d'estrenyi	Elements principals (Bigues, pilars, xapes, etc.)	100%	Cargols sense pretesar	S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol. És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols. Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols
	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	25%	Cargols pretesats	La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres. Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

CONTROL EN OBRA						
UC5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA			<input type="checkbox"/> Control Normal		<input type="checkbox"/> Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
<input type="checkbox"/>		Replanteig i geometria				
	05P1	Condicions de l'emplaçament: - Compliment dels requisits de seguretat	1	1	4	1
	05PB	Suports: - Posició, i alineacions				

Grandària de les unitats d'inspecció^{**}: Nivell o planta a executar

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			<input type="checkbox"/> Control Normal		<input type="checkbox"/> Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
<input type="checkbox"/>	05PB	Condicion prèvies				
	05PB	Condicion del material de reblert	2	1	3	2
	05PB	Condicion del formigonat				

Grandària de les unitats d'inspecció^{**}: Formigó abocat en una jornada

(*) Aquestes inspeccions son les indicades pel control dels paràmetres indicats a l'EAE, Art.78.3.2. A més d'aquestes inspeccions, s'hauran de realitzar les indicades a la instrucció EHE.

CONTROL EN OBRA						
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLADURES			<input checked="" type="checkbox"/> Control Normal		<input type="checkbox"/> Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
<input type="checkbox"/>	05PC	Aprovació seqüència d'armat i soldeig				
	05PC	Armat previ				
	05P8	Verificació de els toleràncies de muntatge				
	SOLDADURES					
	05M9	Comprovacions experimentals del procediment de soldeig: - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir				
<input checked="" type="checkbox"/>	05M9	Control de l'execució de les soldadures:(EXP) - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades				
	05M9	Preparació i execució de la soldadura: - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.	10	2	20	4
	UNIONS CARGOLADES					
<input checked="" type="checkbox"/>	05MA	Control d'unions cargolades^(EXP) - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols presats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció				

Grandària de les unitats d'inspecció^{**}: Conjunt d'elements acoblats en una jornada

** En cas d'obres d'enginyeria de petita importància, així com en obres d'edificació sense especial complexitat estructural (formades per bigues, pilars i forjats convencionals no pretensados, amb llums de fins a 6m i un nombre de nivells de forjat no superior a set), la direcció facultativa podrà optar per augmentar al doble les grandàries màximes de la unitat d'inspecció indicats

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Per les soldadures realitzades a l'obra, s'aplicaran els mateixos criteris que a les soldadures de taller. Es consideraran només diferents les freqüències dels assaigs no destructius, per als quals s'aplicaran els indicats a continuació:

Autocontrol de les soldadures (obra)					
Freqüència d'assaigs no destructius					
Assaigs no destructius	Tipus de soldadura			Classe d'execució	
				<input type="checkbox"/> 4 i 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	a topall sotmesos a tensions de tracció	$K \geq 0,8$	100%	100%	
		$0,3 < k < 0,8$	100%	50%	
		$K \leq 0,3$	20%	10%	
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290	Cordons de força	a topall sotmesos a tensions de compressió	20%	10%	
Ultrasons (US) UNE EN 1714		en angle	20%	10%	
		longitudinals	20%	10%	
Radiografies (RX) UNE EN 12517	Unions de lligat	Rigiditzadors, corretges, etc.	5%		

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

* Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.

** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests casos s'elabora un document "memòria de construcció" o "informe fi d'obra"(EAE,Art.94).

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------




PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

03 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
03.1- PINTURES
03.1.1- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Additional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació
<input checked="" type="checkbox"/>	1391	PINTURA																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Comprobació de micres de pintura ignífuga i protecció anticorrosiva de encavallada del Mercat																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
-
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- <i>Abans del subministrament del PEIS:</i> Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- <i>Durant els subministraments dels PEIS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- <i>Acabat el subministrament dels PEIS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr.Ja.: INDUSTRIAL CONTRACTAT

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REHABILITACIÓ COBERTA MERCAT MUNICIPAL DE BADIA DEL VALLÉS	Ref.:	MERCAT BADIA	Autor:	PAU ROSSELLÓ
-----------	--	-------	--------------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color....., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
<input type="checkbox"/>	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
<input type="checkbox"/>	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
-
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. <input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: ENCARREGAT O CAP D'OBRA

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	- Un lot per cada tipus d'element pintat
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. <input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a: PAU ROSSELLÓ

Comentaris:

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat 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), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en 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 de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres 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 que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. 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 que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del 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.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

L'Arquitecte tècnic
Pau Rosselló Mañá – Col·legiat 8.795