

252	PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES DEL CCC SABADELL CENTRE	NOVEMBRE 24
-----	--	-------------

LLISTAT DE PLÀNOLS

CODI	PLÀNOL	TAMANY	ESCALA
<b>Arquitectura</b>			
A01	Situació i emplaçament	A3	1/600
A02	Estat Actual. Planta Soterrani	A3	1/100
A03	Estat Actual. Planta Baixa	A3	1/100
A'4	Estat Actual. Planta Primera	A3	1/100
A05	Estat Actual. Planta Segona	A3	1/100
A06	Estat Actual. Planta Coberta	A3	1/100
A07	Estat Actual. Façana NO	A3	1/100
A08	Estat Actual. Façana SE	A3	1/100
A09	Estat Actual. Façanes laterals	A3	1/100
A10a	Estat Actual. Detalls tipus de Façana NO	A3	1/15
A10b	Estat Actual. Detalls tipus de Façana SE	A3	1/15
A11a	Enderrocs. Façanes	A3	1/200
A11b	Enderrocs. Façanes	A3	1/200
A13a	Proposta. Alçats NO	A3	1/100
A13b	Proposta. Alçats SE	A3	1/100
A13c	Proposta. Alçats laterals	A3	1/100
A14a	Proposta Imatge principal	A3	-
A14b	Proposta Imatge pati	A3	-
A15a	Façana detall. Façana NO ENVOLUPANT TERMIC	A3	1/75
A15b	Façana detall. Façana NO PELL EXTERIOR	A3	1/75
A15c	Façana detall. Façana NO ESTRUCTURA DE SUPORT	A3	1/75
A16a	Façana detall. Façana SE ENVOLUPANT TERMIC	A3	1/75
A16b	Façana detall. Façana SE PELL EXTERIOR	A3	1/75
A17	Façana detall. Façana lateral ENVOLUPANT	A3	1/75
A18a	Detalls constructius NO	A3	1/20

A18b	Detalls constructius SE	A3	1/20
A19a	Bastiments Exteriors. Finestres	A3	1/50
A19b	Bastiments Exteriors. Portes	A3	1/50
A19c	Bastiments Exteriors. Tendals	A3	1/50

Document signat  
digitalment per:  
Laura Veciana Martínez  
Subdirectora Gral. D'Equipaments  
Cívics i Activitats

2025.03.2  
0 11:15:24  
+01'00'

LLUIS  
CANTALLOPS (R: B63016729)

Firmado  
digitalmente por  
LLUIS  
CANTALLOPS (R: B63016729)

**Lluís Cantallops i Dalmau**  
**Arquitecte col·legiat 30247/3**  
**CANTALLOPS VICENTE ARQUITECTES**  
**EXPEDIENT Nº 252**

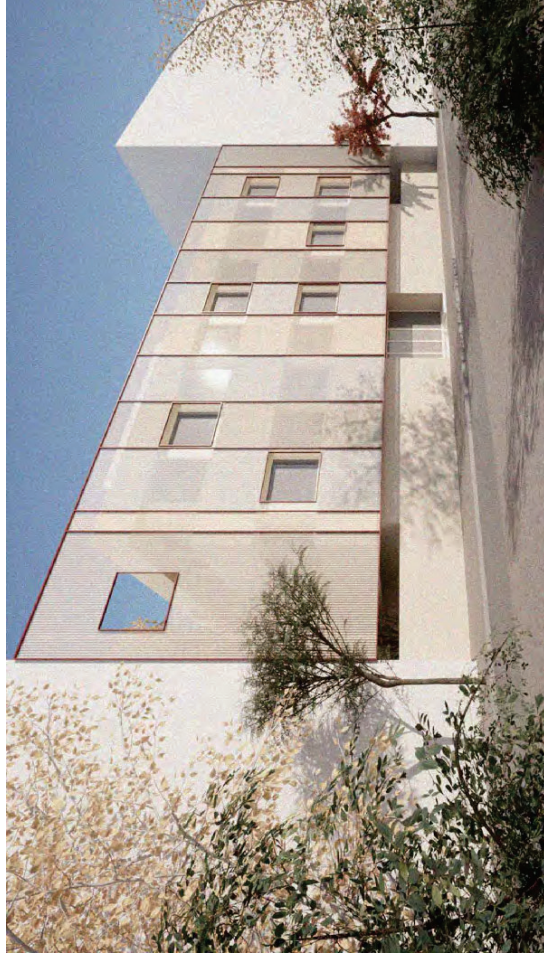




**Generalitat  
de Catalunya**

**PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI  
CCC DE SABADELL CENTRE**

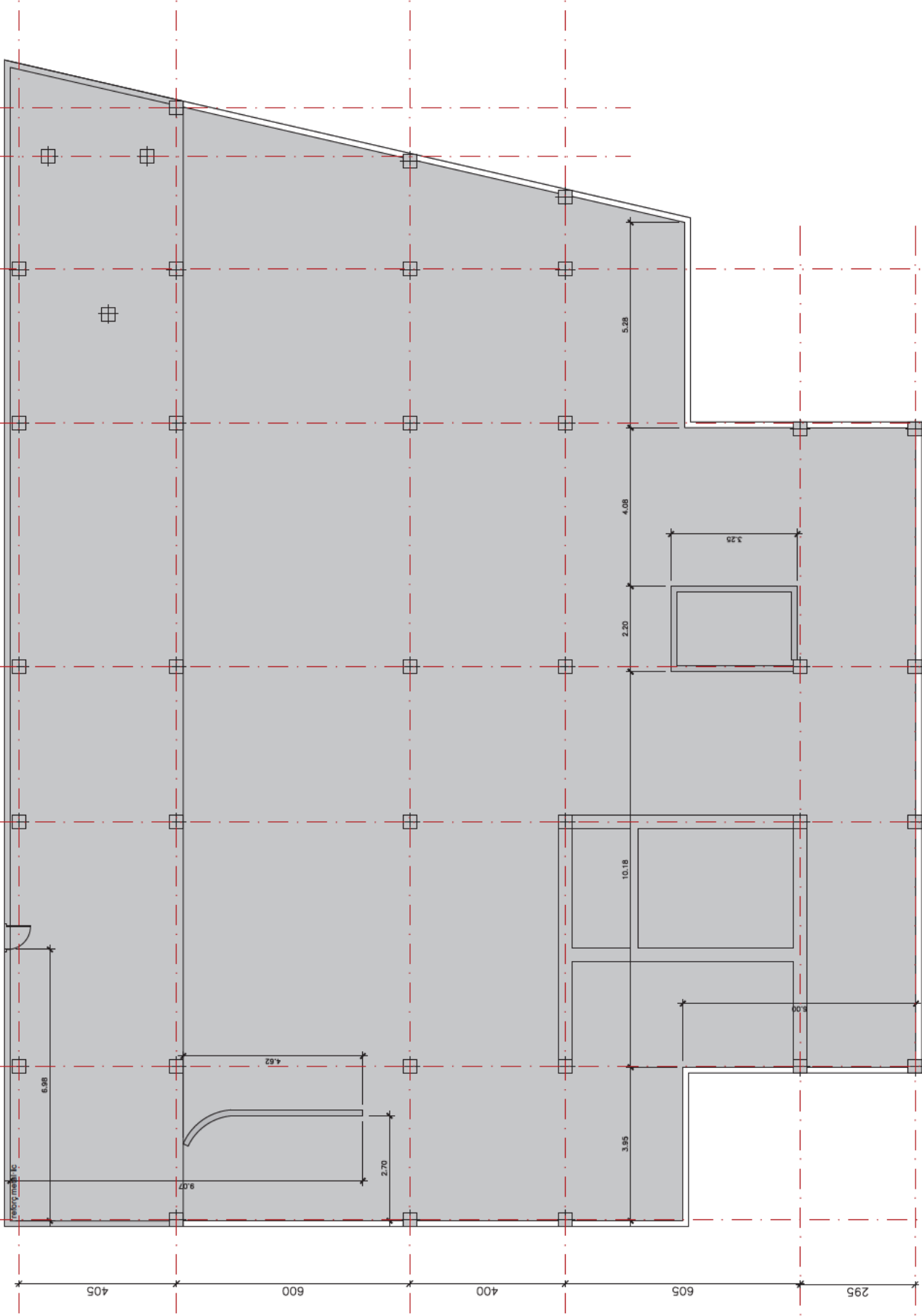
**Client:** Departament de Drets Socials i Inclusió. Generalitat de Catalunya  
**Adreça:** C/ de Sant Josep 22. cp. 08202 - Sabadell



**Cantallops Vicente Arquitectes, SLP.**

Pg de Sant Joan 42, 2on.1a - Barcelona 08010. estudi@cantallopsvicente.com





Generalitat  
de Catalunya

CCC  
SABADELL CENTRE

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FACANES  
DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE  
Client: Dip. de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya  
Adreça: C/ de Sant Josep 22, cp. 08202 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024

A02

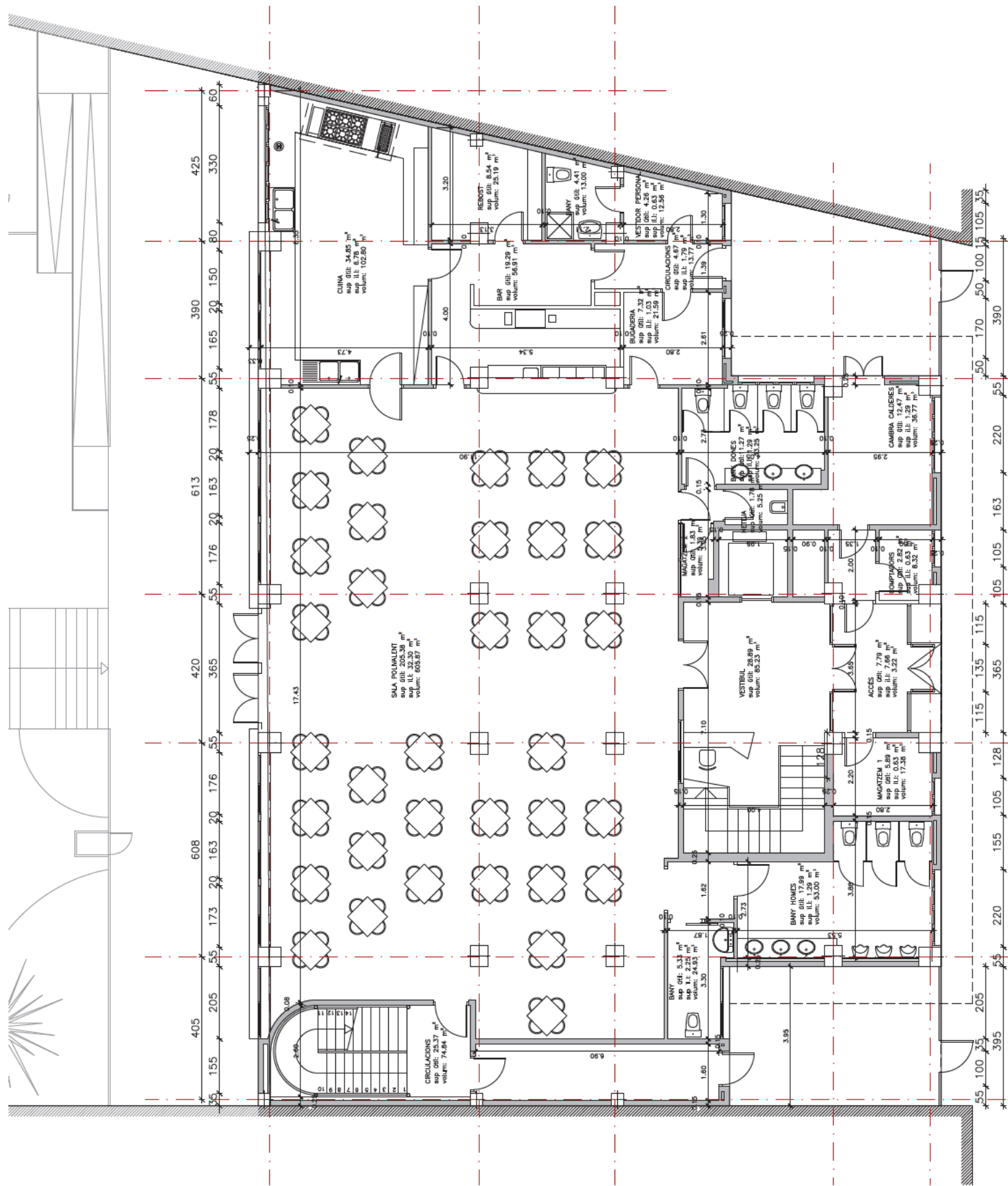
ESTAT ACTUAL  
PLANTA SOTERRANI

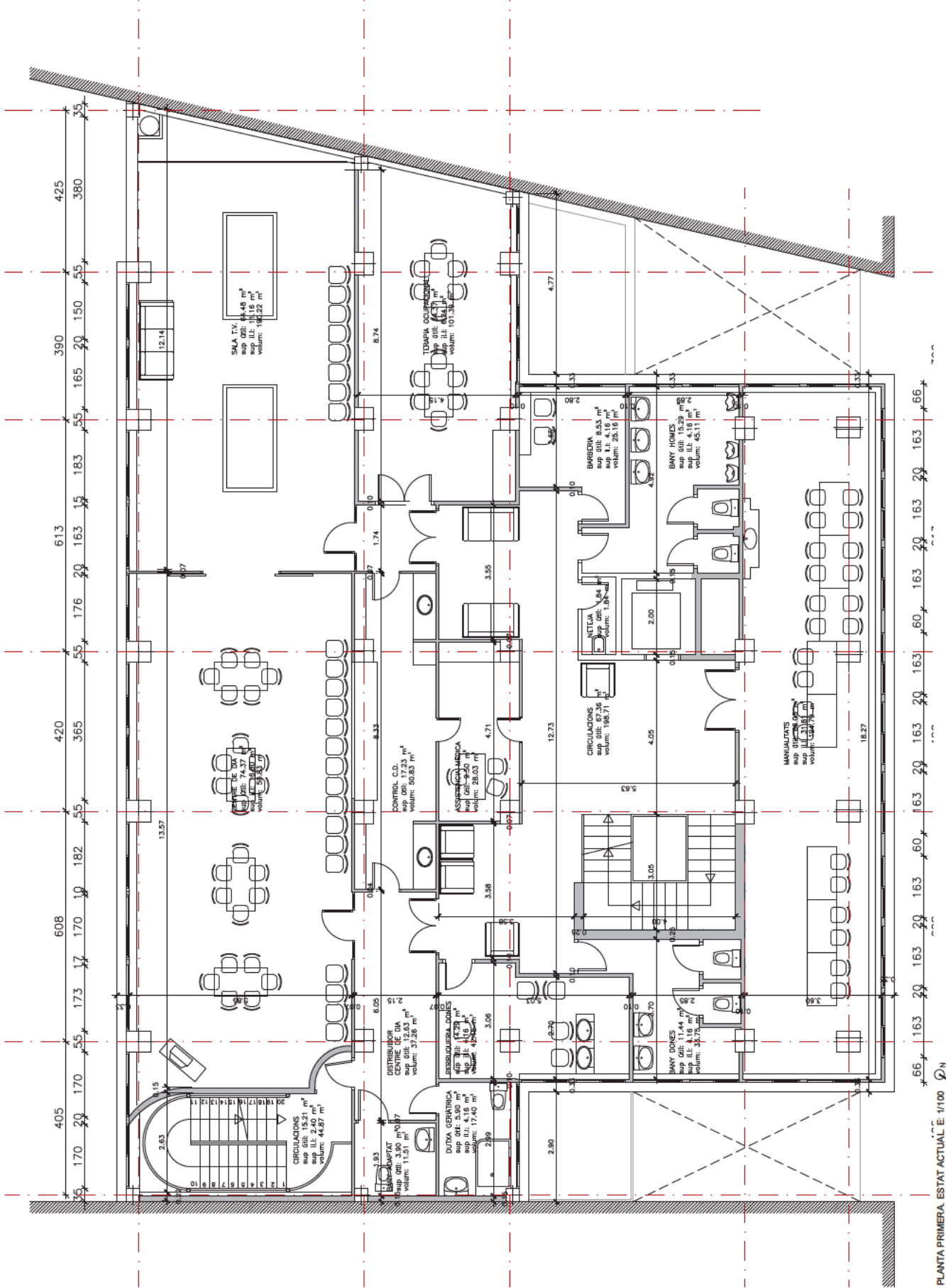
Escala: A3 1/100

Codi: 252 EXE A02-10 ESTAT ACTUAL.dwg

Pg. de Sant Joan 2, 2n. 1a - Barcelona 08010, arquitectes@ccc.cat







Generalitat  
de Catalunya

CCC

SABADELL CENTRE  
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FACILITATS  
DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE

Client: Dip. de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya

Adreça: C/ de Sant Josep 22, cp. 08002 - Sabadell

Data: EXE - Novembre 2024

Plànol: ESTAT ACTUAL

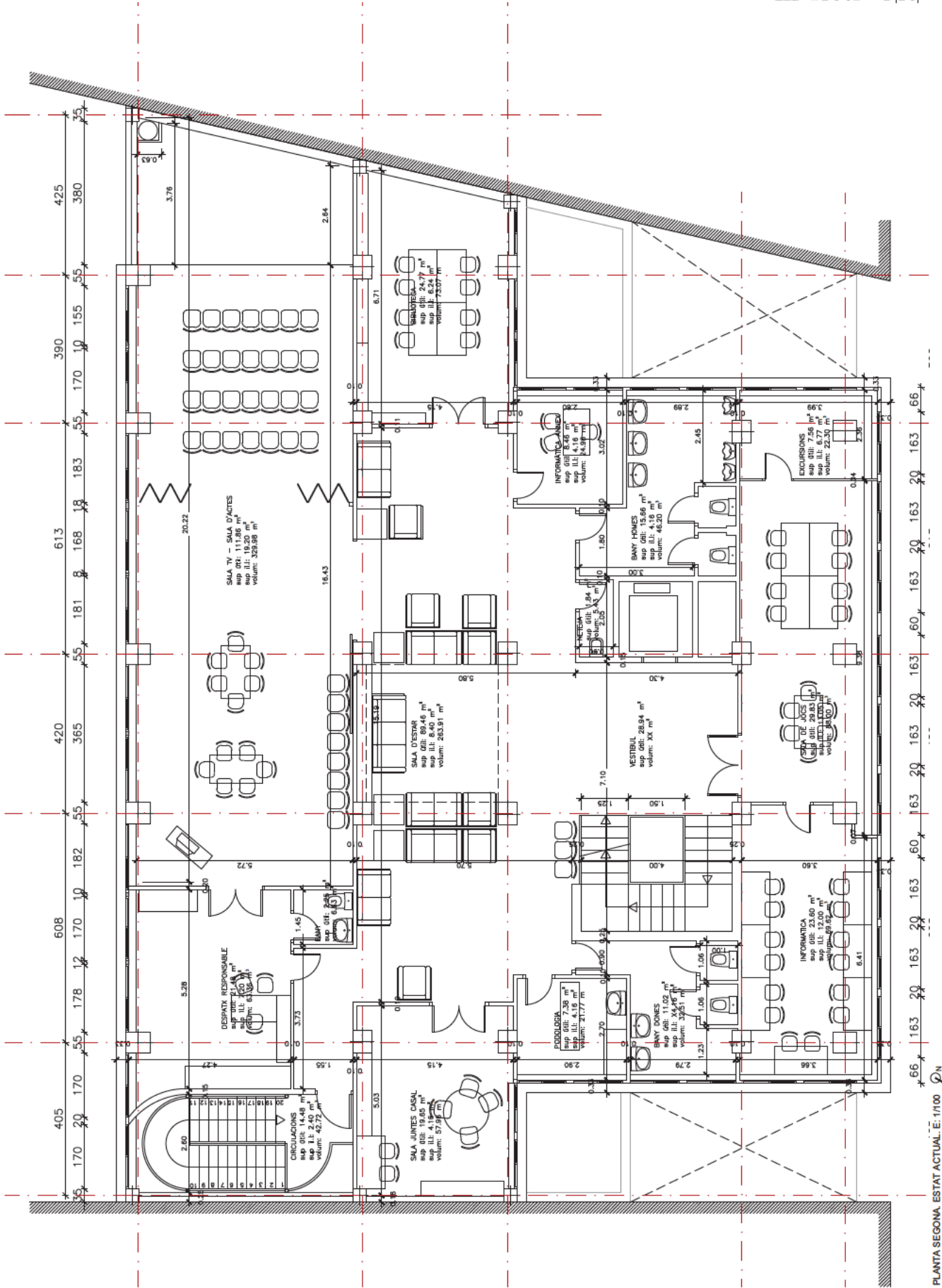
Escala: A3 1/100

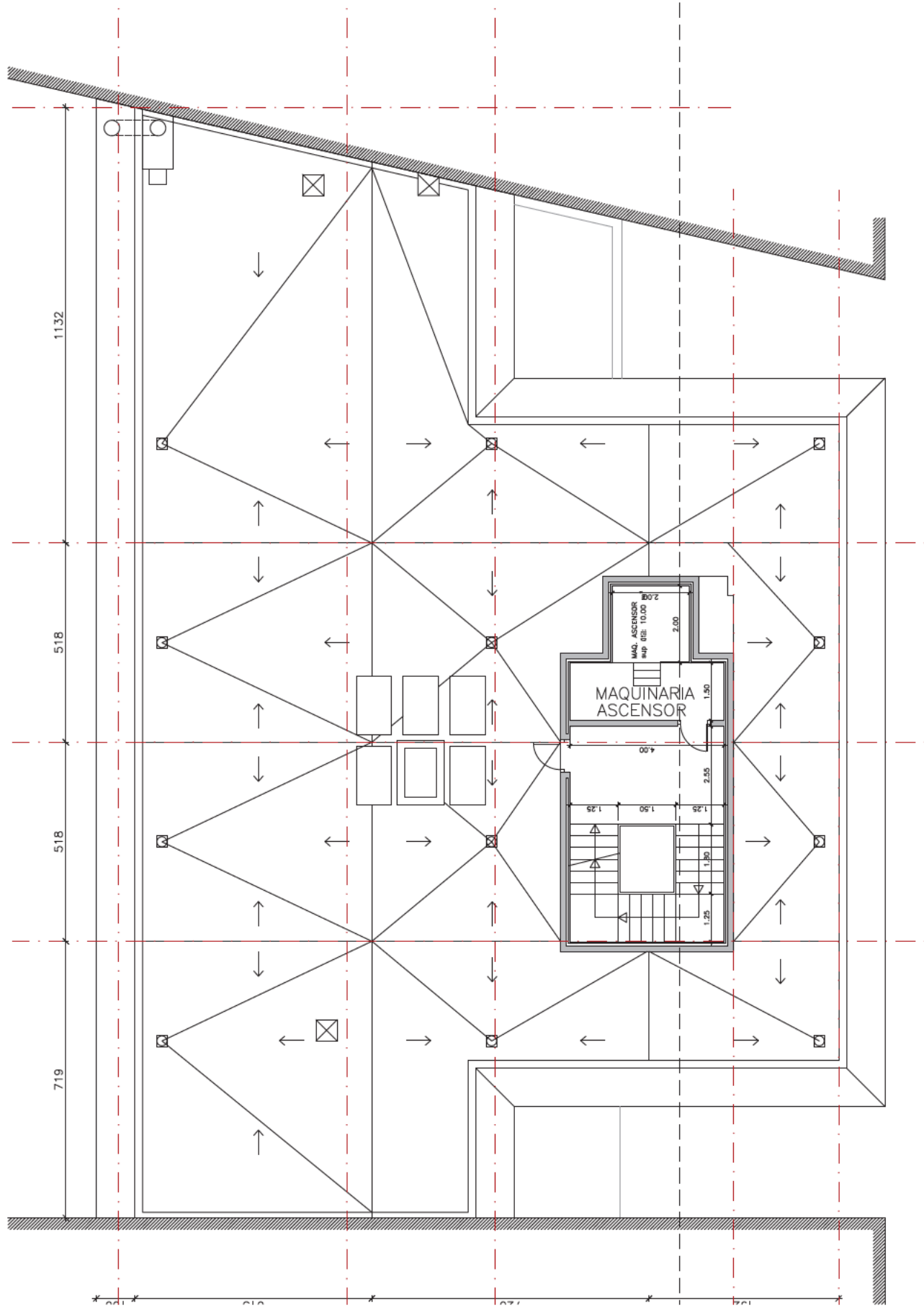
Codi: 252 EXE A02-10 ESTAT ACTUAL.dwg

Plantilles: Vicente Arquitectes, S.L.P.

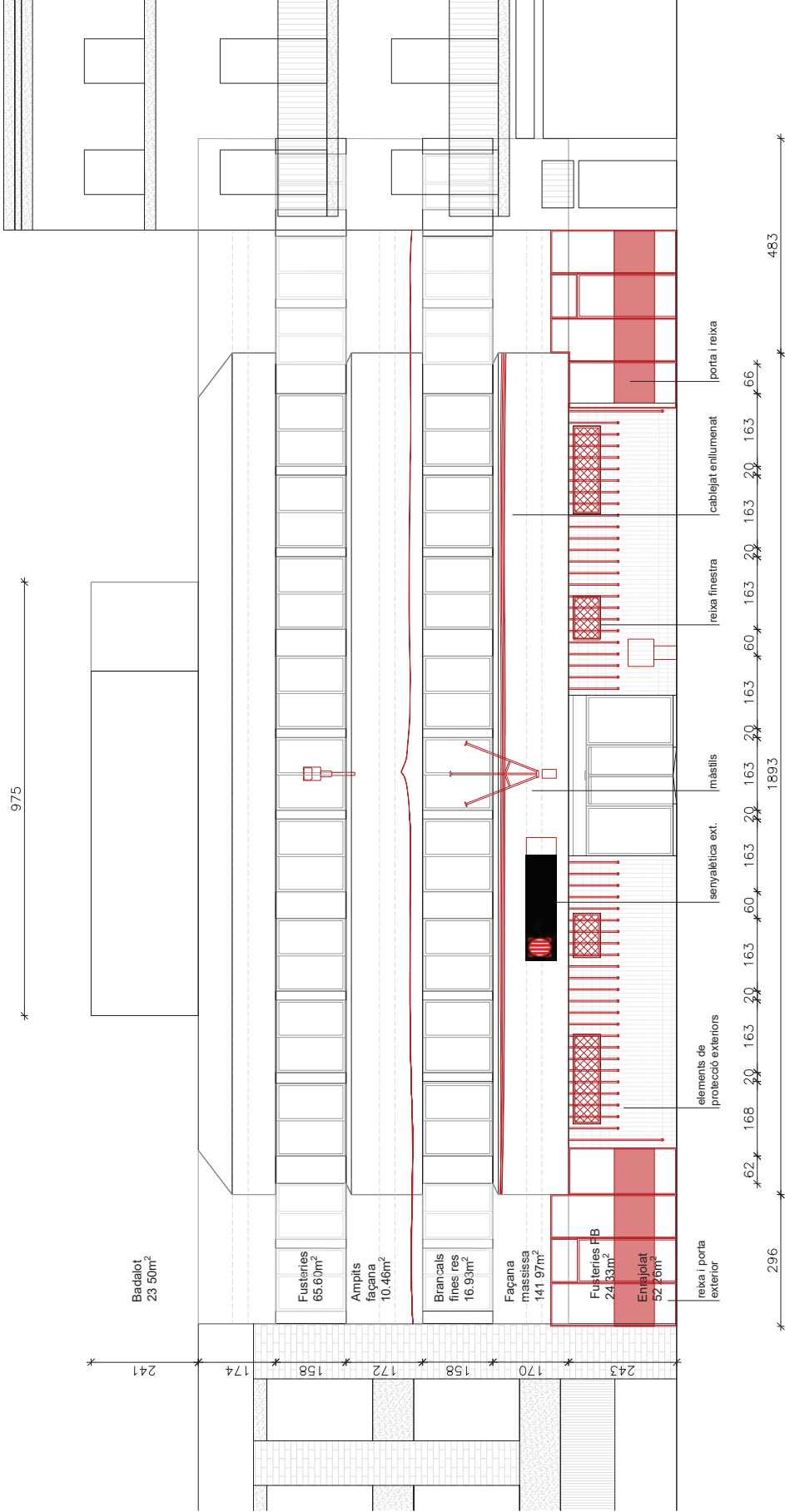
A04

PLANTA PRIMERA. ESTAT ACTUAL E: 1/100









### ESTAT ACTUAL

Superfícies ú ils Façana NO	SUP. (m²)
Façana massissa	141.97
Ampits façana	10.46
Fusteries	65.60
Fusteries PB	24.33
Brancals finestres	16.93
Enrajolat	52.26
Badalot	23.50
<b>TOTAL SUP. ÚTIL</b>	<b>335.05</b>

ALÇAT NORD-OEST. ESTAT ACTUAL E: 1/100



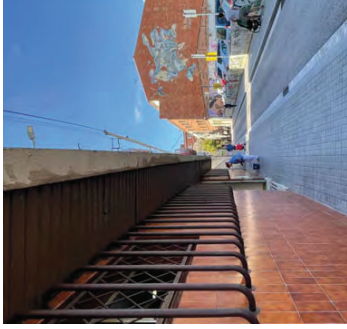
IMATGE FAÇANA NORD-OEST



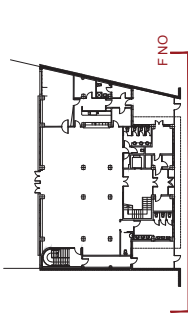
IMATGE PATI LATERAL FAÇANA NORD-OEST



IMATGE PARCIAL FAÇANA NORD-OEST



IMATGE SÒCOL FAÇANA NORD-OEST



**Generalitat de Catalunya**  
**CCC**  
**SABADELL CENTRE**  
**PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE**  
Client: Dep. de Drets Socials i Inclusió. Generalitat de Catalunya  
Adreça: C/ de Sant Josep 22. cp. 08202 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024

**ESTAT ACTUAL**  
**FAÇANA NORD-OEST**

Plànol: A3 1/100  
Escala: 252 EXE A02-10 ESTAT ACTUAL.dwg  
Codi: Cantalòps Vicente Arquitectes, S.L.P.

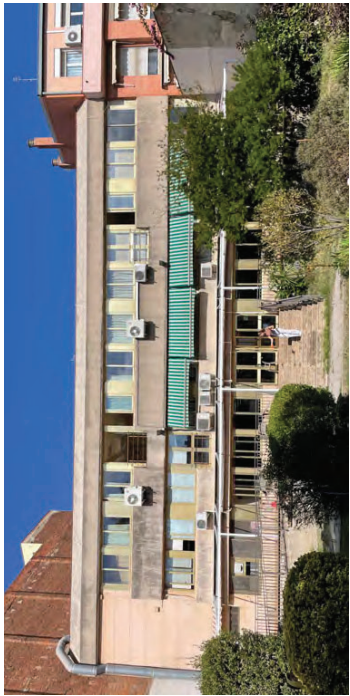
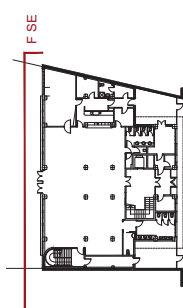
Pg de Sant Joan 2, 2on 1a - Barcelona 08010. email@cantalops.com

**A07**





ESTAT ACTUAL	
Superfícies útils Façana SE	
Façana massissa	SUP. (m²) 192.87
Ampits façana	11.84
Fusteries	97.67
Brancals finestres	23.32
Badalot	23.49
TOTAL SUP. ÚTIL	349.20



IMATGE FAÇANA SUD-EST

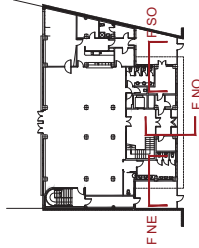
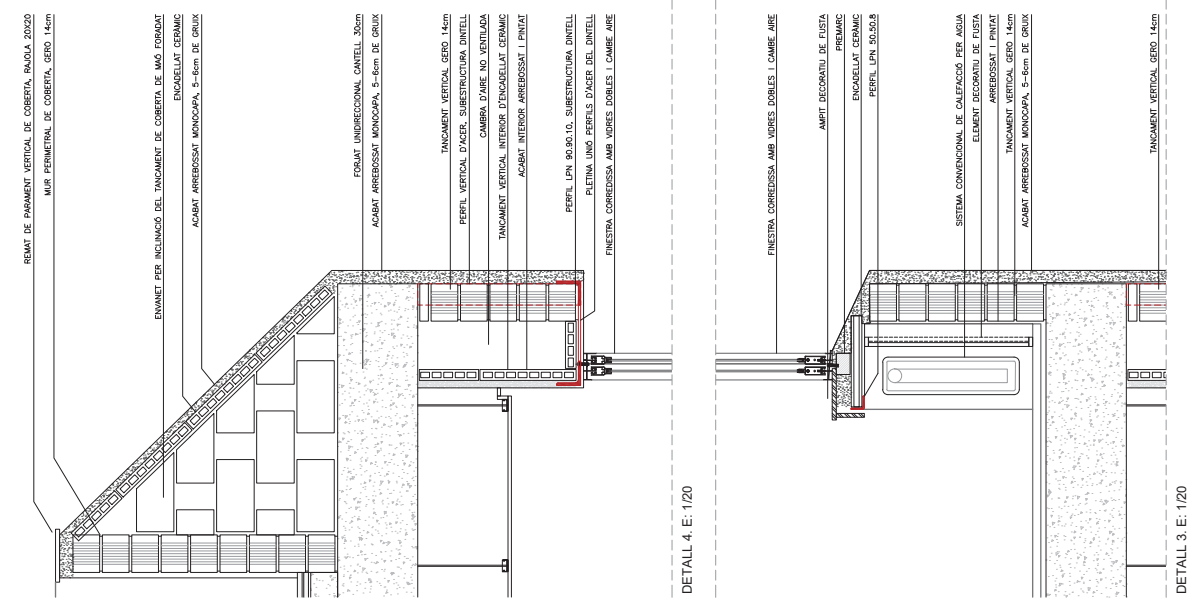
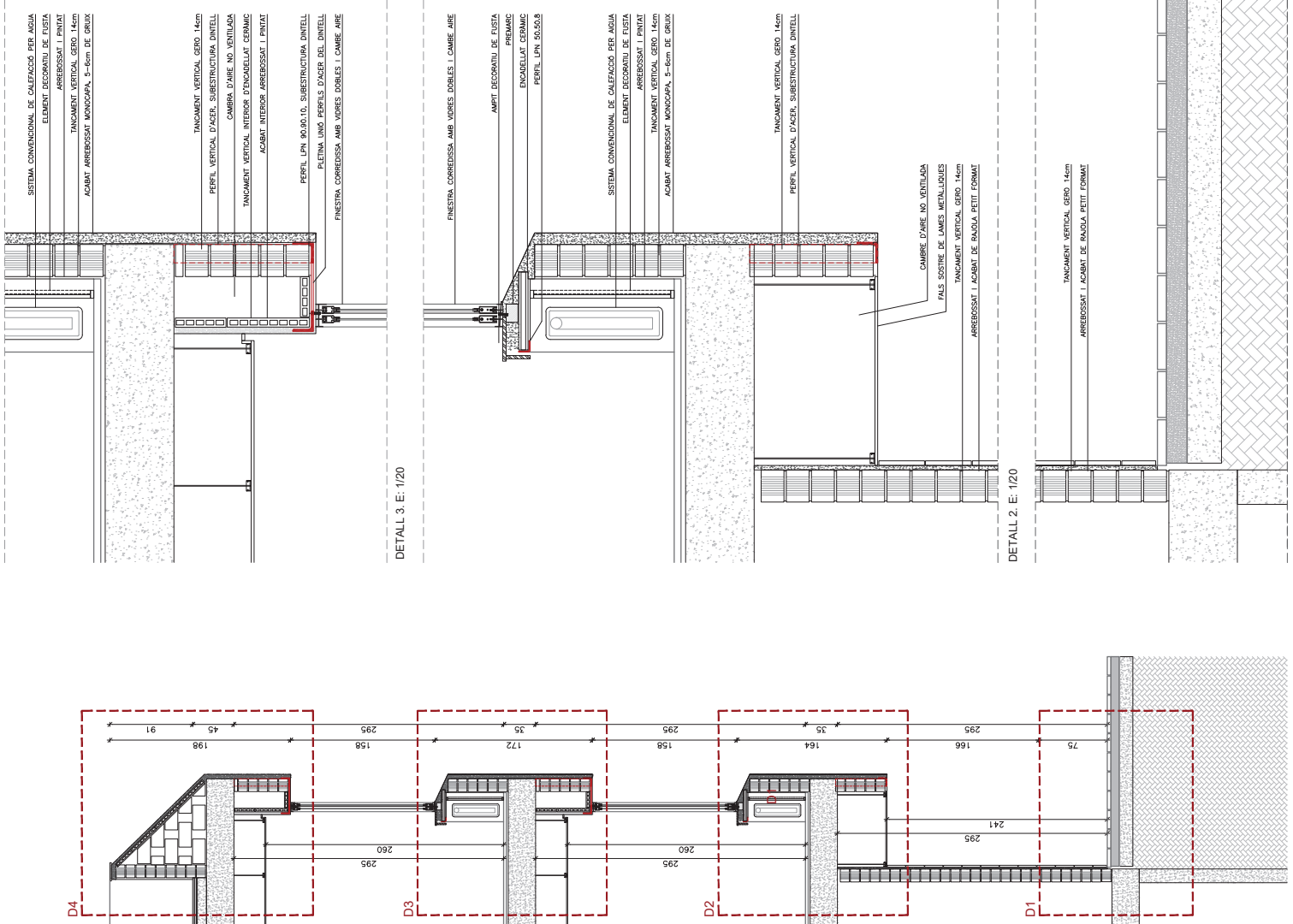


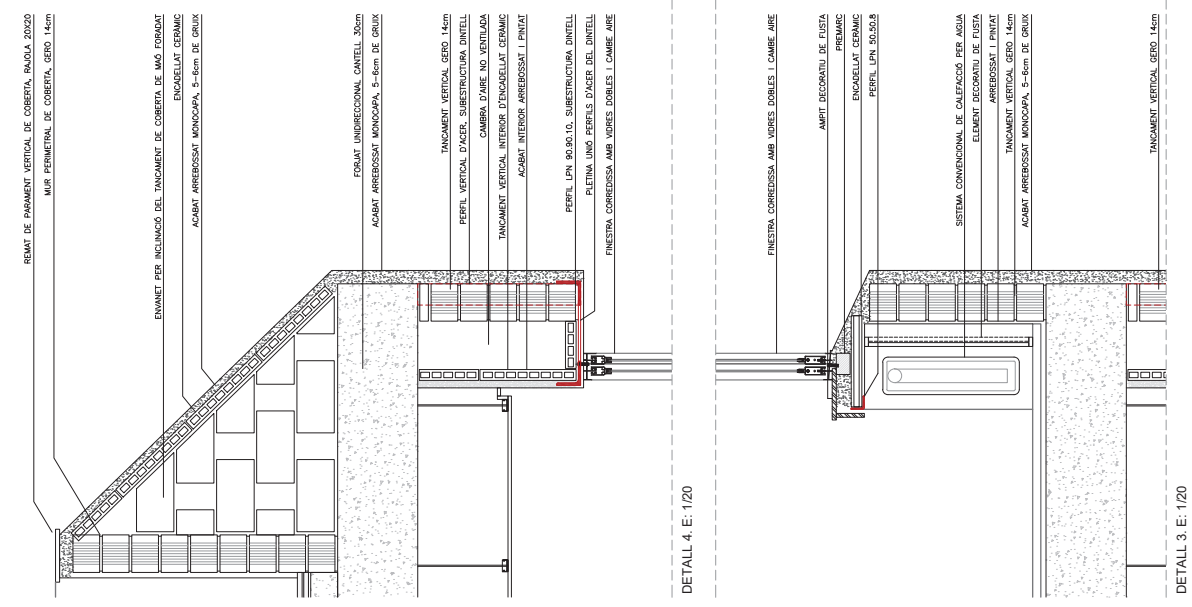
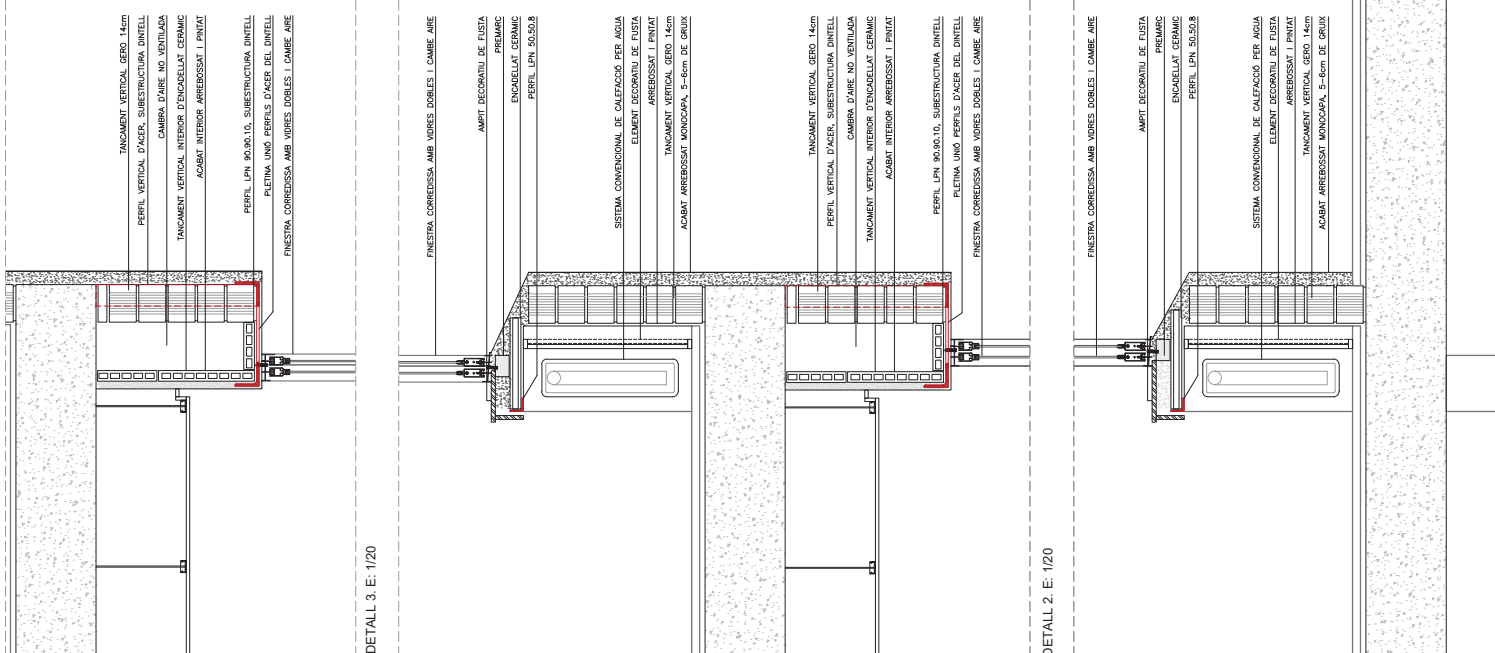
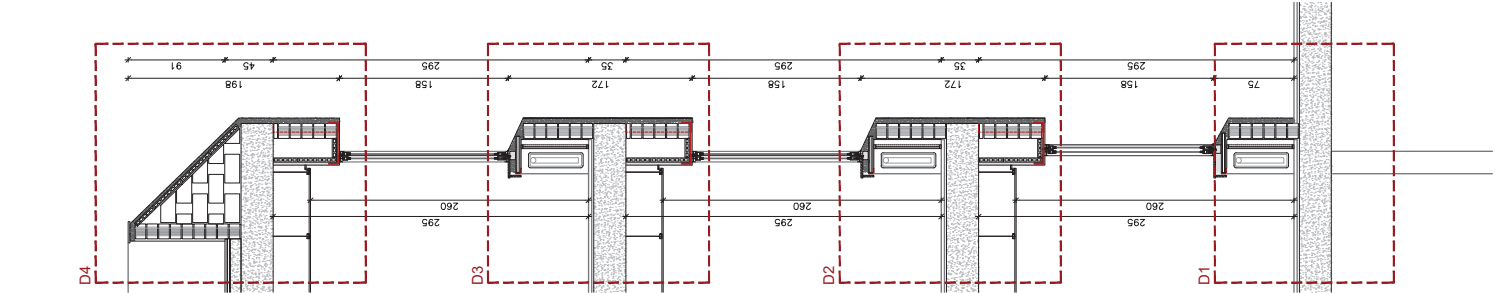
IMATGE REMAT SUPERIOR FAÇANA SUD-EST



IMATGE DETALL FAÇANA SUD-EST









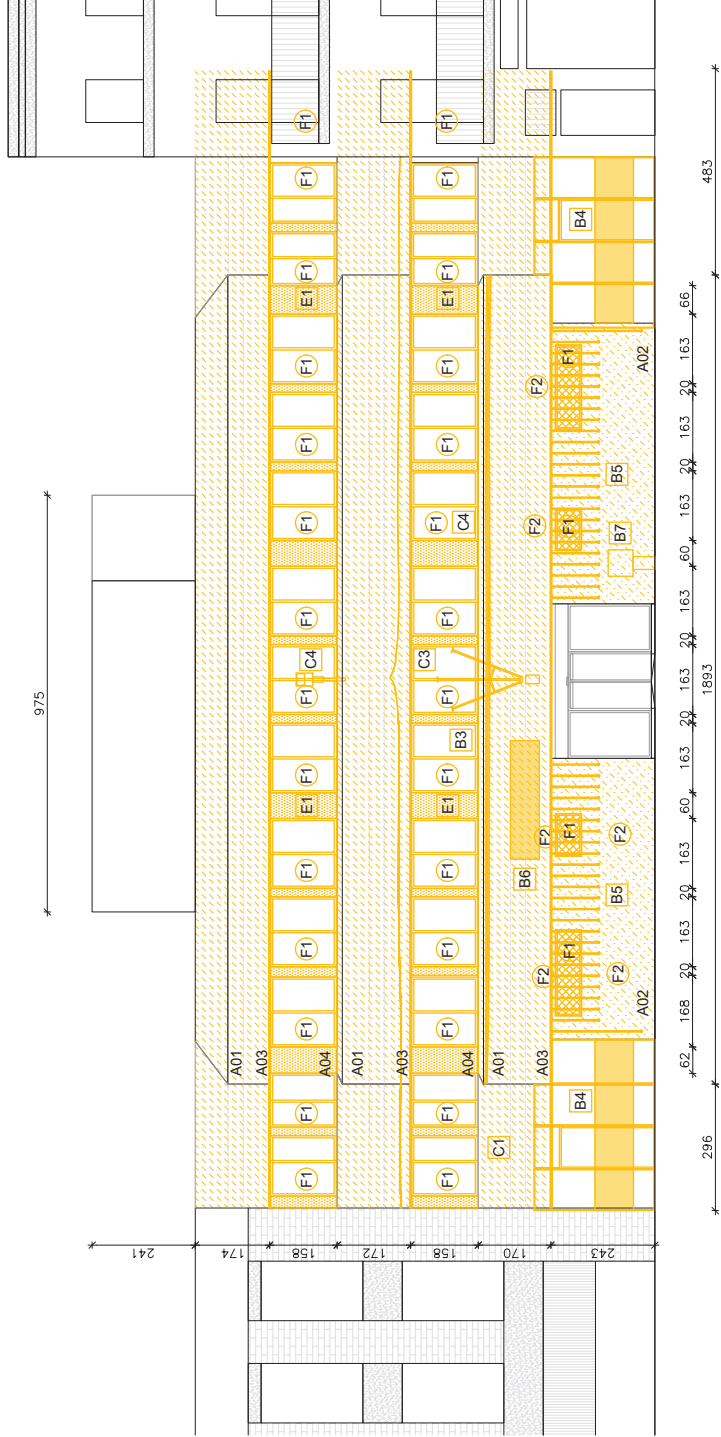
ENDERROCS  
FAÇANA NORD-OEST

ELEMENTS FAÇANA

	Retirar finestra corredissa de dos fulls de vidre	32 us
	Retirar finestra balconer de dos fulls de vidre	3 us
	Retirar embocals alumini de plans i finestres	13,85 m2
	Retirada mastils banderes en façana	1 us
	Retirada de conjunt de porta baler i tanca metàl·lica de 400cm ample i 200cm alt	2 us
	Retirada d'elements de bancs i reixes de planta baixa	14 m2
	Retirada de cavales de rampes i portes	2 us
	Protecció de cavales de rampes i portes (elect/gas)	2 us
	Retirar i reubicar unitats exteriors de climatització	3 us
	Protecció i recanviació de cablejat elèctric façana	89,77m
	Retirada i protecció d'elements enllumenat públic	2 us
	Retirada finestra horitzontal fins a 190cm ample	4 us

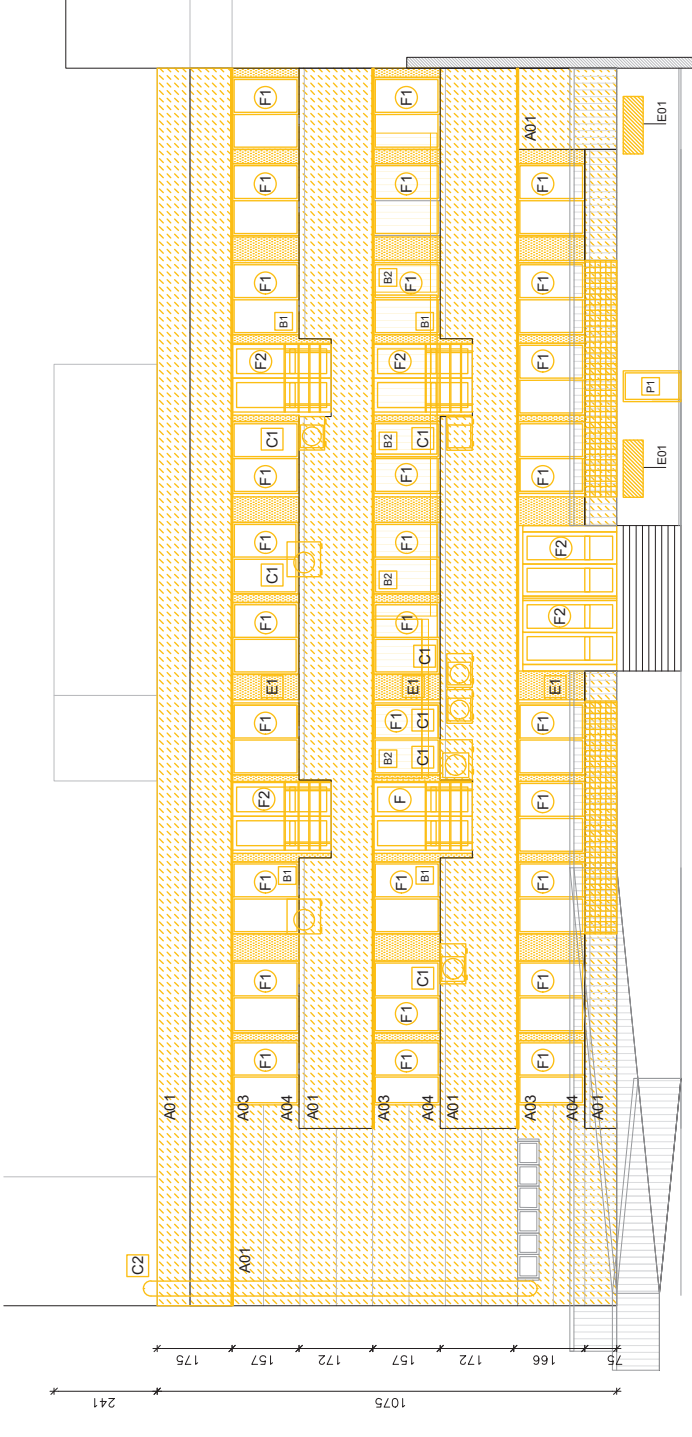
TANCAMENTS I ACABATS FAÇANA

	Repicar/reirada acabat arebrosat monocapa 6cm	175,93m <sup>2</sup>
	Retirada d'acabat de rajola ceràmica	34,20m <sup>2</sup>
	Sanejament de perfils d'acer en línies	79,60m
	Revolc d'amplis i reubicació de fusta aglomerada i base de fusta de l'acabat	53,20m
	Retirada fals sostre de lames	29,55m <sup>2</sup>



ALÇAT NORD-OEST. ENDERROCS. E: 1/125

SECCIÓ FAÇANA NORD-OEST. ENDERROCS. E: 1/100



ALÇAT SUD-EST. ENDERROCS. E: 1/125

SECCIÓ FAÇANA SUD-EST. ENDERROCS. E: 1/100

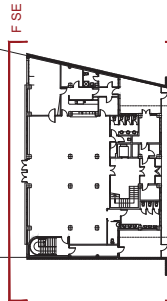
ENDERROCS  
FAÇANA SUD-EST

ELEMENTS FAÇANA

	Retirar barana metàl·lica 160 x 110cm	4 us
	Retirar tendals exteriors textils entre 350-400cm ample	4 us
	Retirar finestra corredissa de dos fulls de vidre	29 us
	Retirar finestra balconer de dos fulls de vidre	4 us
	Retirar portella metàl·lica 80cm	1 us
	Retirar i reubicar un tas exteriors de climatització	8 us
	Retirar embocals alumini de plans i finestres	18,90 m2
	Modificació i/o protecció de conducció extracció	9,20m

TANCAMENTS I ACABATS FAÇANA

	Repicar/reirada acabat arebrosat monocapa 6cm	204,79m <sup>2</sup>
	Sanejament de perfils d'acer en línies	76,59m
	Enderroc de mur ceràmic 14cm de gruix i acabat arebrosat monocapa	2,00m <sup>2</sup>
	Retirada d'amplis i interiors de fusta aglomerada i base de morter i llaçons de fusta	74,40m



CCC  
SABADELL CENTRE  
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES  
DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE  
Client: Dep. de Drets Socials i Indústria - Generalitat de Catalunya  
Adreça: C/ de Sant Josep 22 - cp. 08002 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024

ENDERROCS  
FAÇANA N-O I S-E

Planoi

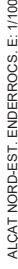
Excavall A3 1/125 1/80




Codi 252\_EXE\_A11\_ENDERROCS.dwg

Catallops Vicente Arquitectes, S.L.P.

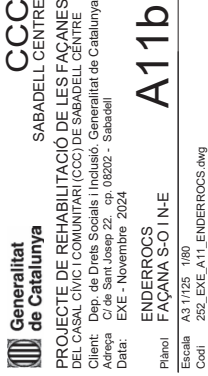
Pg de Sant Joan 2, 2on 1a - Barcelona 08010, catallops@vicente.com

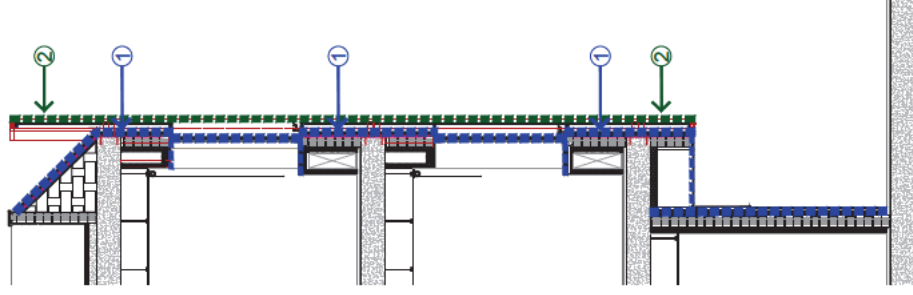
SECCIÓ FAÇANA SUD-EST. ENDERROCS. E: 1/100



TANCAMENT S'ACABATS FAÇANA		
	A01 Repeçat/refinita acabat arrebossat monocapa 6cm	71,08m²
	A02 Refinita d'acabat de rajla ceràmica	10,31m²
	A03 Saneament de perfils d'acer en línies	27,21m
	A04 Refinita d'amp ls interiors de fusta aglomerada i base de morter i listons de fusta	20,34m²
	L01 Refinita fals sostre de lamies	6,70m²

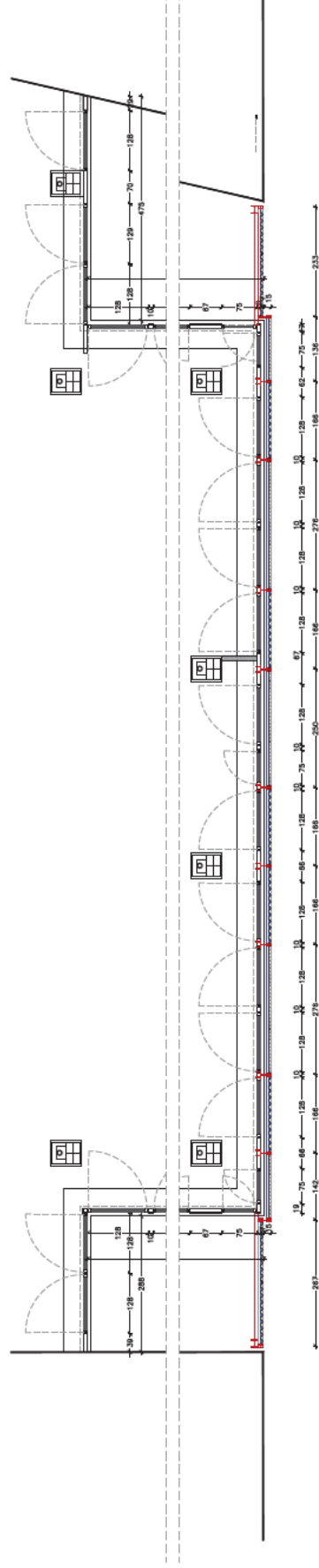
TANCAMENTS I ACABATS FAÇANA	
A01	Replicat i retratada acabitat ambrossat monocapa 6cm
A02	Retratada i retratada acabitat de rajola ceràmica
A03	Sanejament de perfils d'acer en l'indes
A04	Retratada d'ampulls interiors de fusta aglomerada i base de morter i listons de fusta
L01	Retratada fals sostre de lames





INTERVENCIÓ 1. EMBOLCALL TÈRMIC  
INTERVENCIÓ 2. PROTECCIÓ SOLAR  
INTERVENCIÓ 3. FORJAT SANITARI

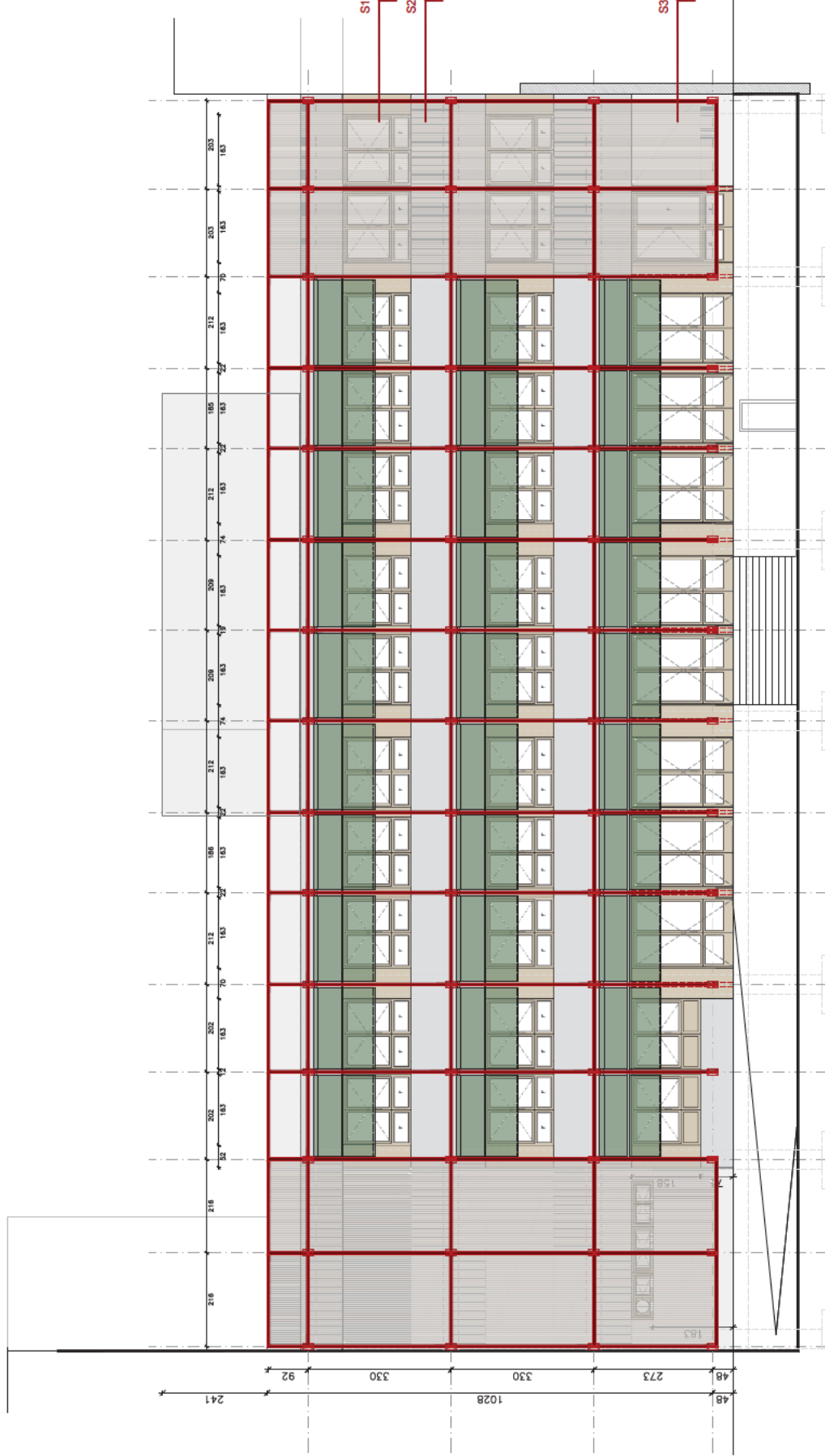
ALÇAT NORD-OEST. PROPOSTA. E: 1/100



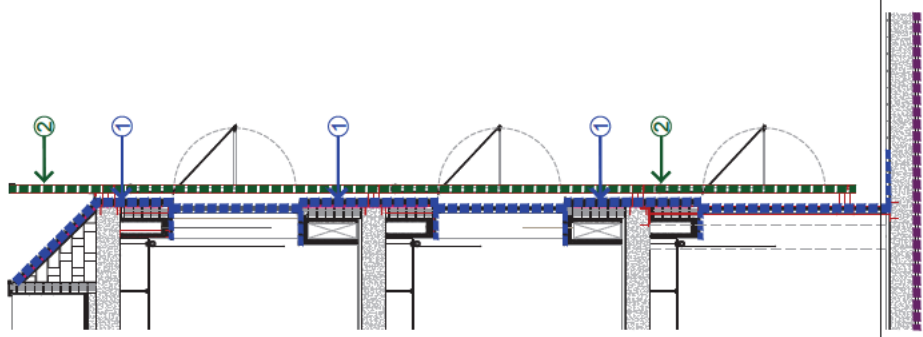
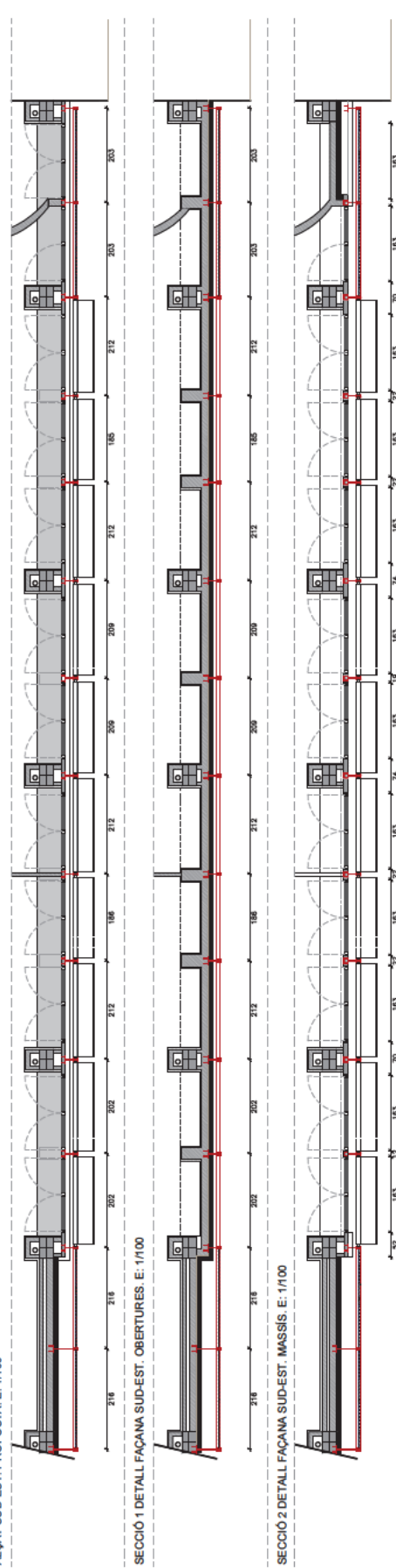
Generalitat de Catalunya  
CCC  
SABADELL CENTRE  
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FACANES  
DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE  
Client: Dip. de Drets Socials i Inclusió Generalitat de Catalunya  
Adreça: C/ de Sant Joan 22, cp. 08202 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024

PROPOSTA  
FAÇANA NORD OEST  
Plànol A3 1/100  
Codi 252 EXE A12 PROPOSTA-v08.dwg

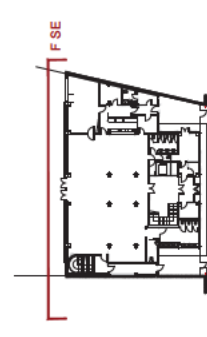




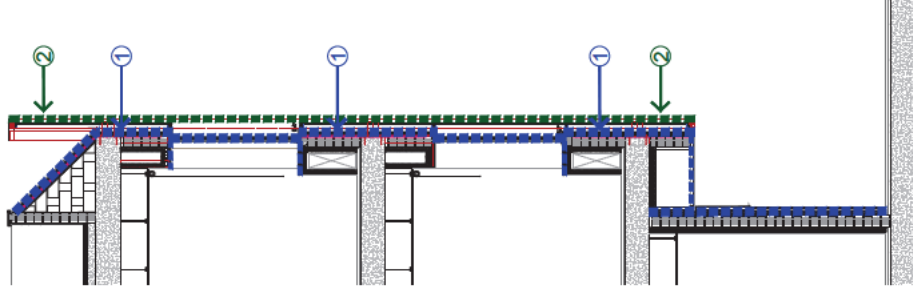
ALÇAT SUD-EST. PROPOSTA. E: 1/100



INTERVENCIÓ 1. EMBOLCALL TÈRMIC  
INTERVENCIÓ 2. PROTECCIÓ SOLAR  
INTERVENCIÓ 3. FORJAT SANITARI







INTERVENCIÓ 1. EMBOLCALL TÈRMIC  
INTERVENCIÓ 2. PROTECCIÓ SOLAR  
INTERVENCIÓ 3. FORJAT SANITARI



CCC

SABADELL CENTRE

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FACANES  
DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE

Client: Dip. de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya

Adreça: C/ de Sant Josep 22, cp. 08202 - Sabadell

Data: EXE - Novembre 2024

Plànol: PROPOSTA

Escala: A3 1/100

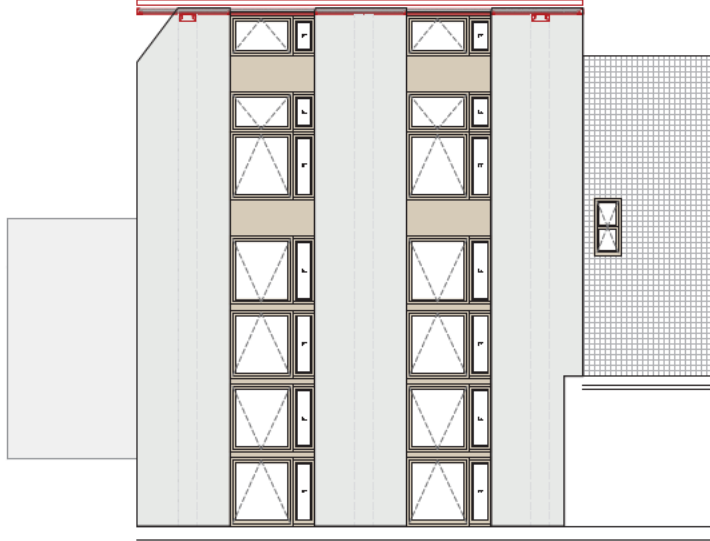
Codi: 252\_EXE\_A12\_PROPOSTA-v05.dwg

Camillellops Vicentia Arquitectes, S.L.P.

Pg. de Sant Joan 2, 2n. pis - Barcelona 08005 arquitectes@camillellops.com

A13c

450  
110 250 90

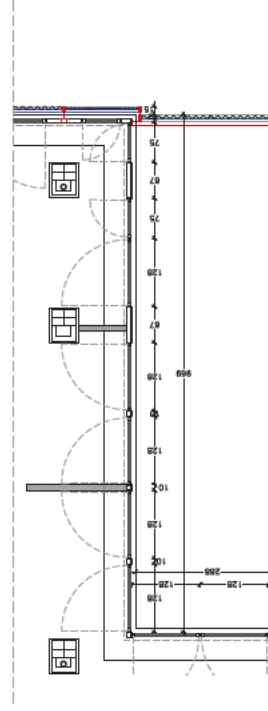


243 170 158 172 158 174 241

20 130 20 130 20 130 20 129 20 140 20 140 84

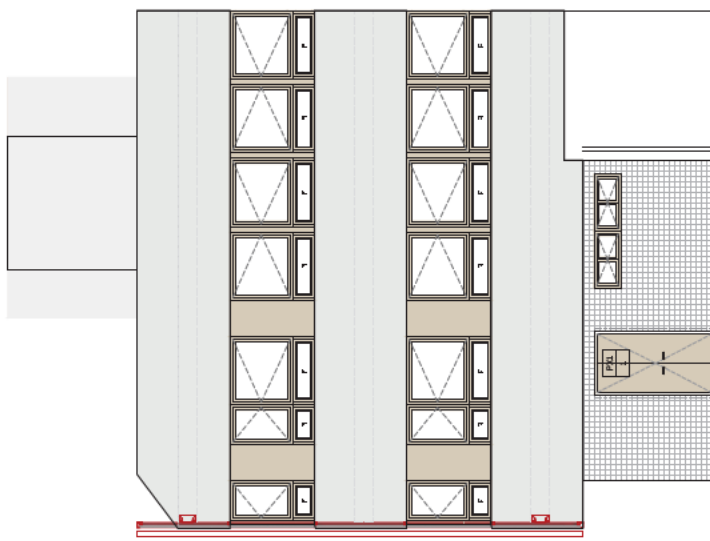
970

ALÇAT LATERAL NORD-EST. PROPOSTA. E: 1/100



SECCIÓ FAÇANA LATERAL NORD-EST. PROPOSTA. E: 1/100

450  
90 250 110

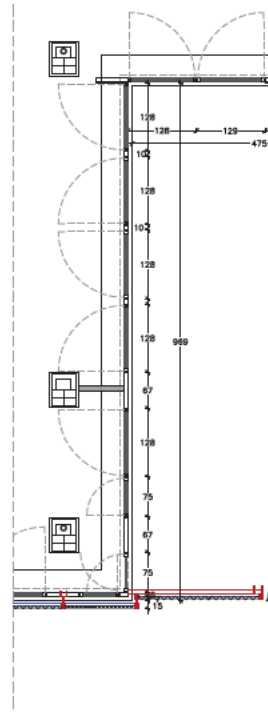


243 170 158 172 158 174 241

84 140 20 140 20 129 20 130 20 130 20 130 20

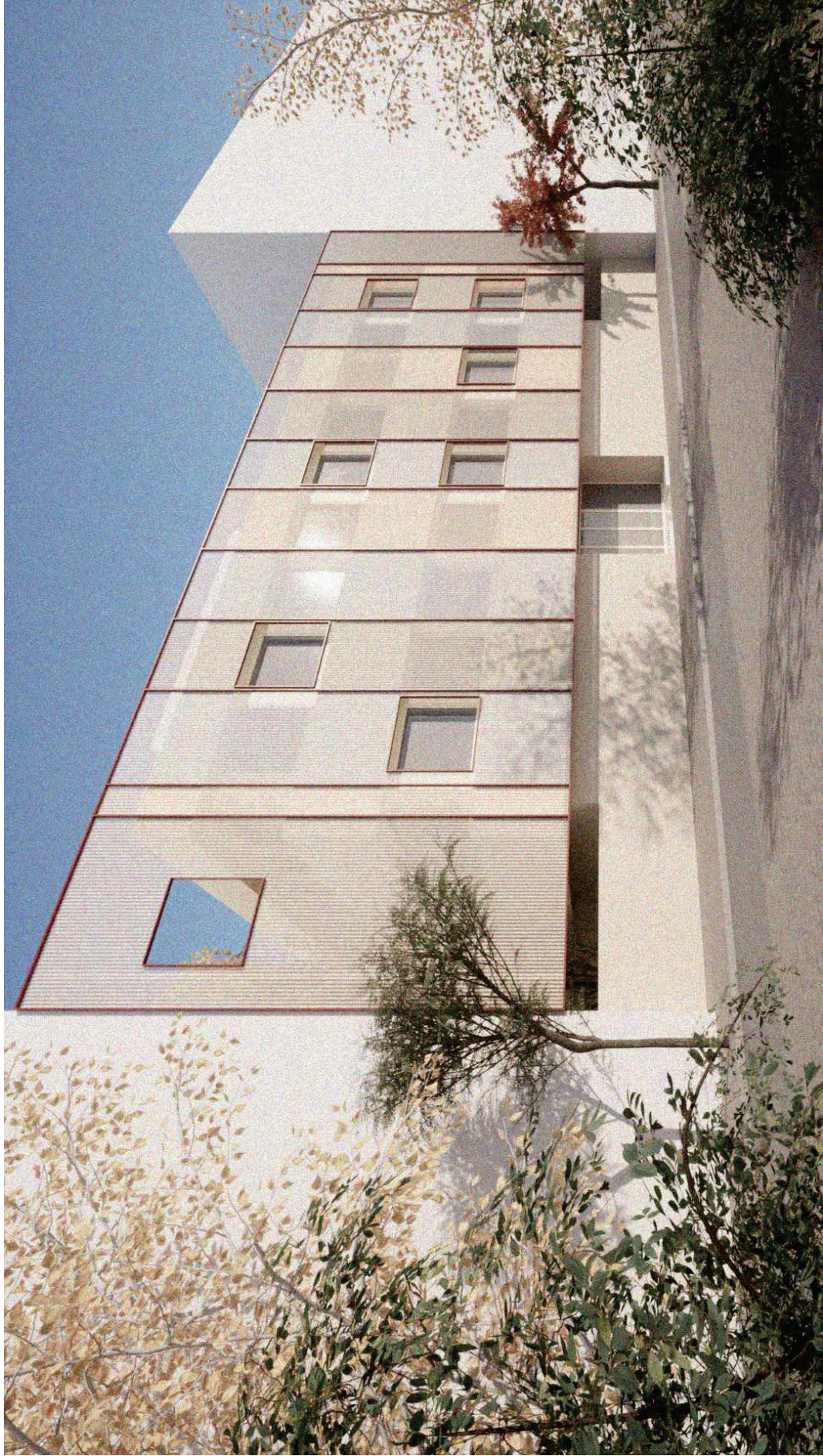
970

ALÇAT LATERAL SUD-OEST. PROPOSTA. E: 1/100

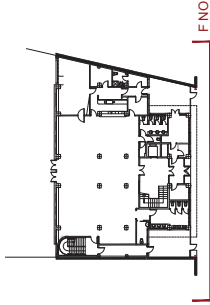


SECCIÓ FAÇANA LATERAL SUD-OEST. PROPOSTA. E: 1/100





IMATGE ESQUEMÀTICA EXTERIOR FAÇANA NORD-OEST, PRINCIPAL



**Generalitat**  
**de Catalunya**

**CCC**  
**SABADELL CENTRE**

**PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES**  
**DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE**

**Client:** Dep. de Drets Socials i Indústria, Generalitat de Catalunya  
**Adreça:** C/ de Sant Josep 22 - cp. 08202 - Sabadell  
**Data:** EXE - Novembre 2024

**PROPOSTA**  
**Plànol** IMATGE EXTERIOR NO  
**Codi** 252\_EXE\_A12\_PROPOSTA-v05.dwg

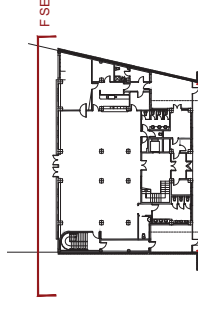
**Escala** A3+  
**Canallopis Vicente Arquitectes S.L.P.**  
Pg de Sant Joan 2, 2n 1a - Barcelona 08010, email@canallopisviente.com

**A14a**





IMATGE ESQUEMÀTICA EXTERIOR FAÇANA SUD-EST. PATI INTERIOR



**Generalitat**  
**de Catalunya**

**CCC**  
**SABADELL CENTRE**

**PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES**  
**DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE**  
Client: Dep. de Drets Socials i Indústria, Generalitat de Catalunya  
Adreça: C/ de Sant Josep 22, cp. 08202 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024

**PROPOSTA**  
**IMATGE EXTERIOR SE**  
**A14b**

Plànol

Escala A3+

Codi 252\_EXE\_A12\_PROPOSTA-v05.dwg

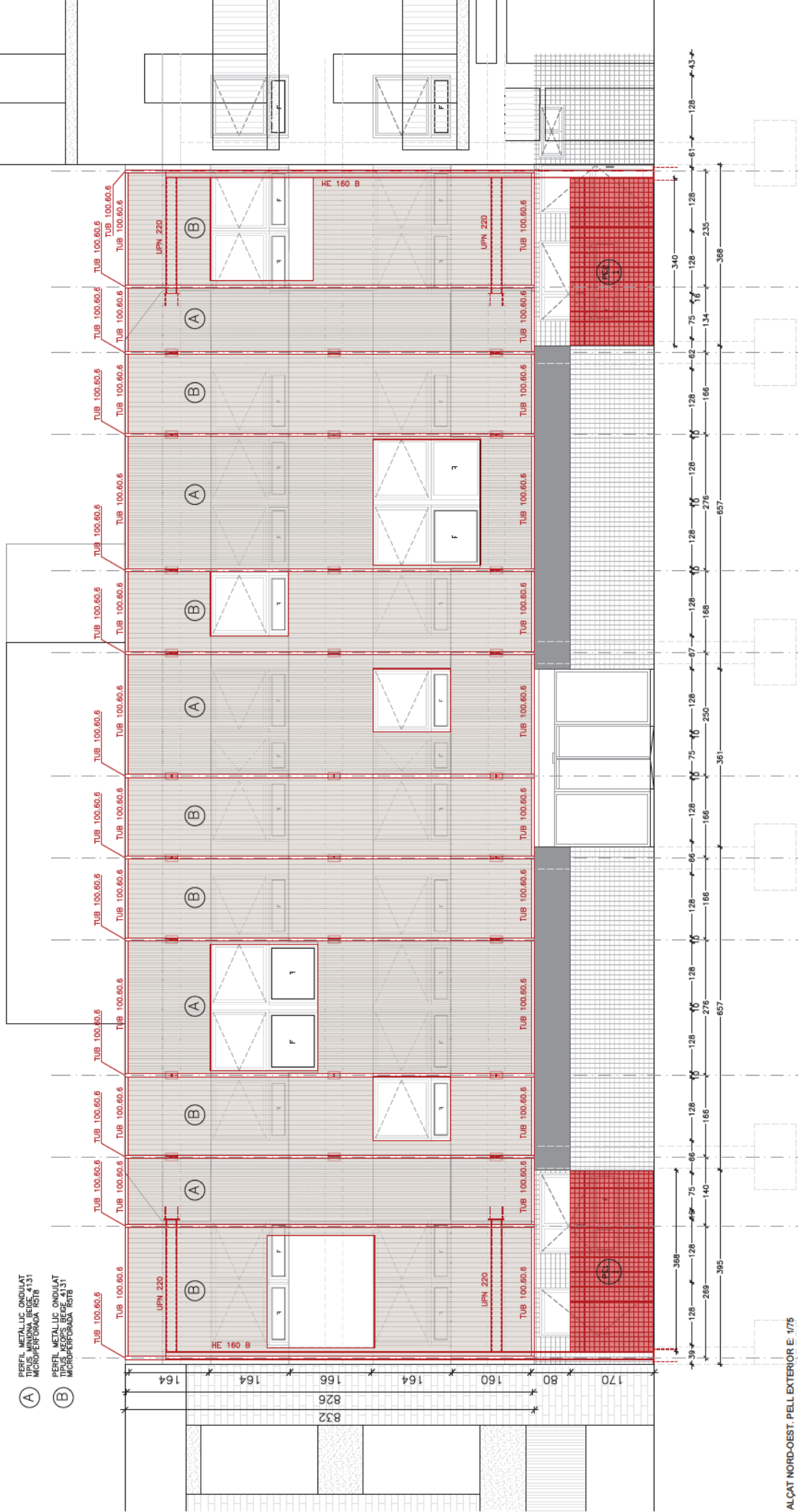
Canallopis Vicente Arquitectes, S.L.P.

Pg de Sant Joan 2, 2n 1a - Barcelona 08010, estudio@canallopisviente.com

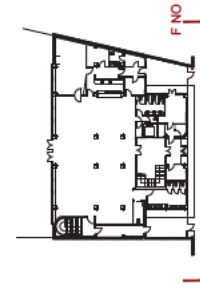


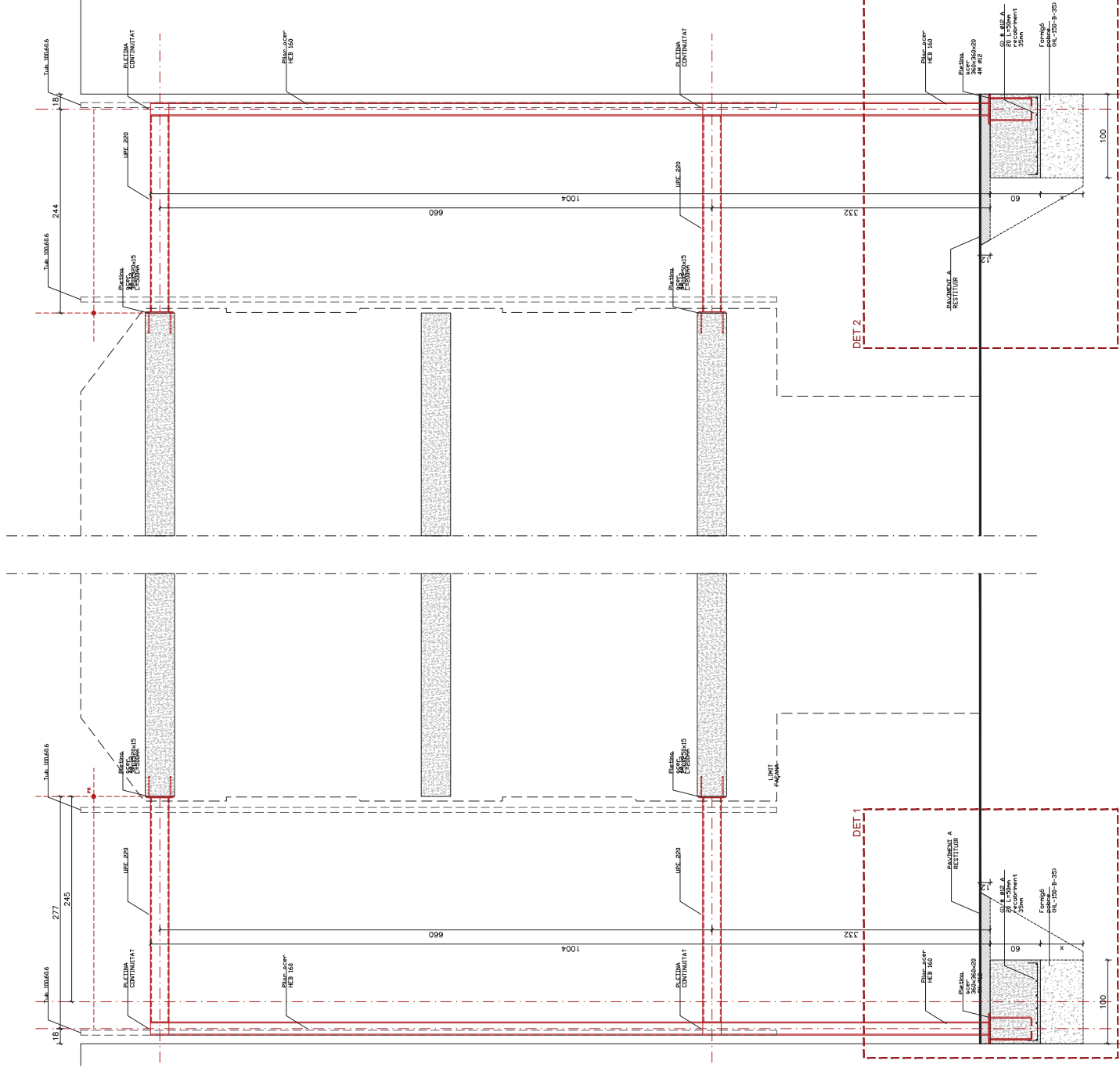
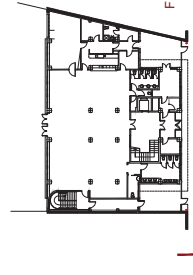
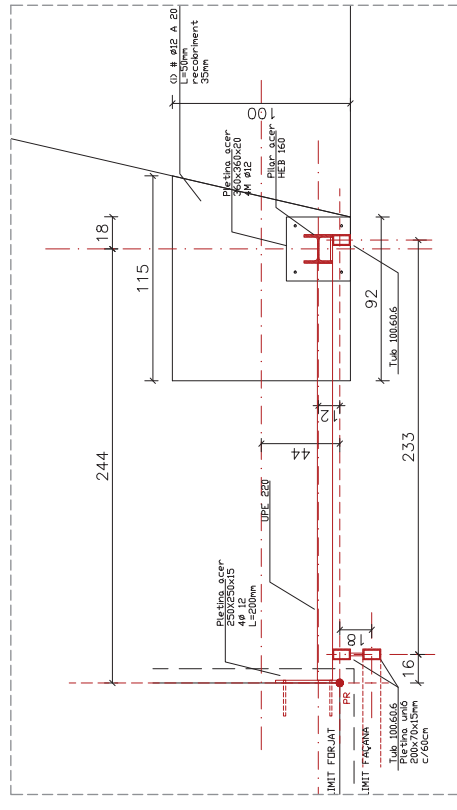
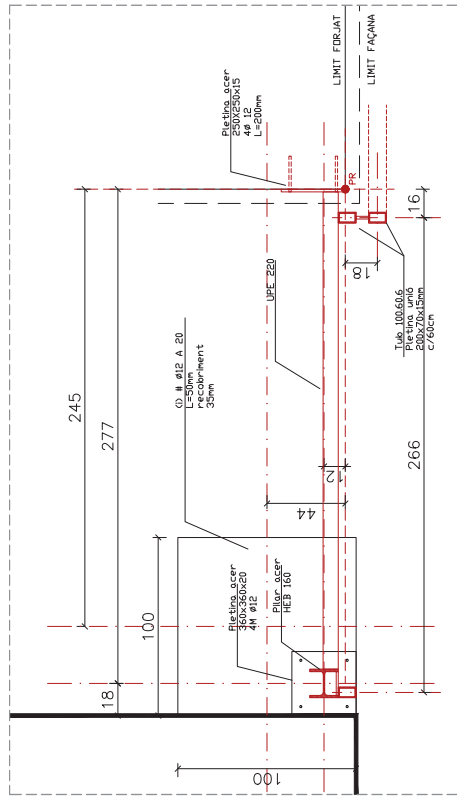


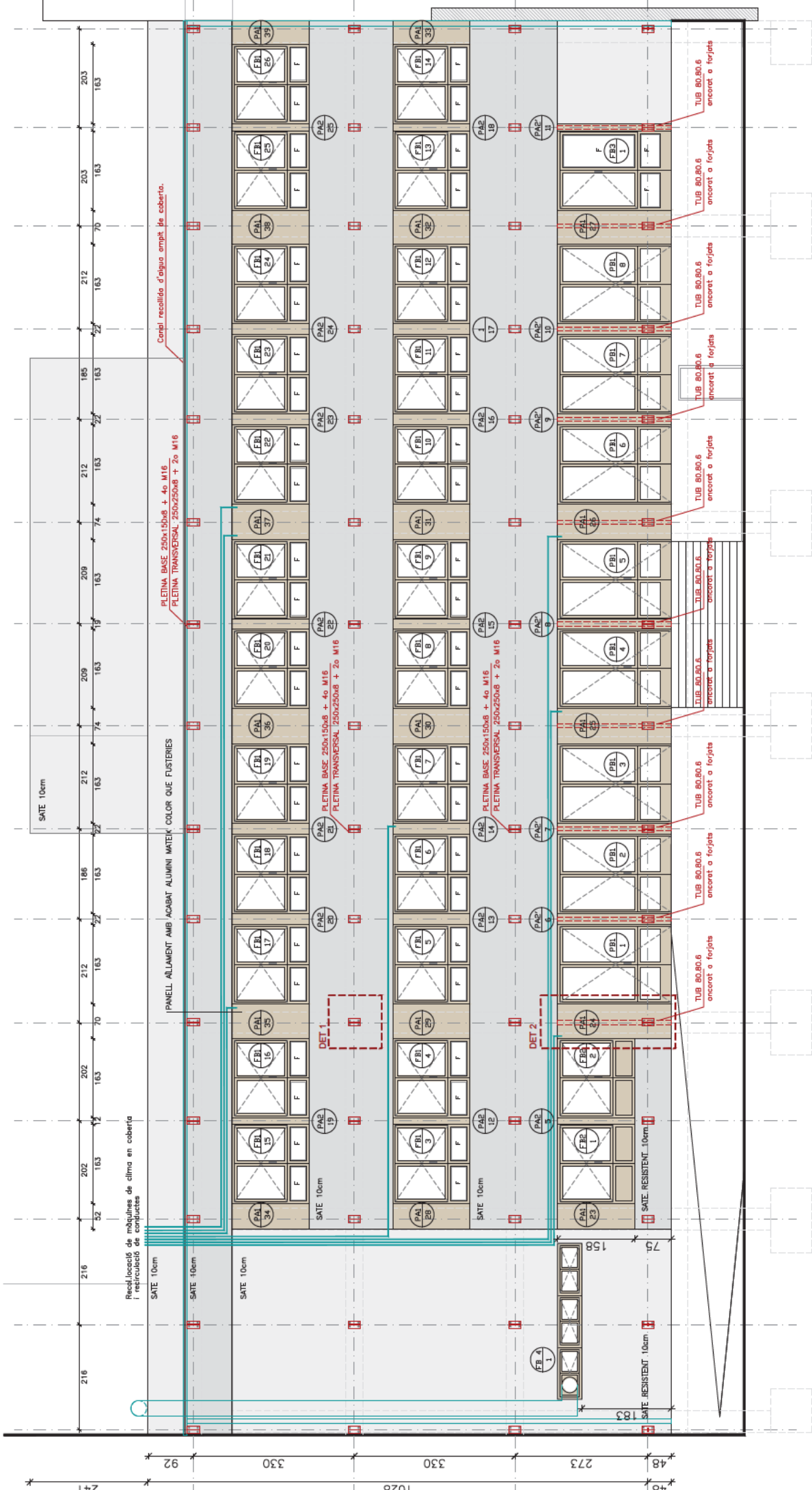
- (A) PERFIL METÀLIC ONDULAT  
TUB 100.60.6  
MICROPERFORADA 1578
- (B) PERFIL METÀLIC ONDULAT  
TUB 100.60.6  
MICROPERFORADA 1578



ALÇAT NORD-OEST. PELL EXTERIOR E. 1/75







ALÇAT SUDEST. PROPOSTA EMBOLCALL TERMIC. E: 1/75

DETALL 2 MECANISME DE FIXACIÓ MUNTANT-BASE (PASSANT)

\*dimensions definir a obra  
\*\* TOTS ELS ELEMENTS D'ACER SERAN GALVANITZATS EN CALENT I LES FIXACIONS SERAN CARGOLADES.

x2 CARGOL, FEMELLA I VOLANDERA  
PEÇA D'ACER SOLDADA CARGOLADA A MUNTANT  
MUNTANT superior perfil rectangular 100.60.6  
MUNTANT DE SUPORT quadrat 80.80.6 soldat a pletina inferior i soldat a perfil L superior  
Restituïu peces de terratzo.

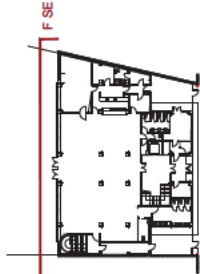
PLETINA BASE 250x80x20  
2 TACS M16 MECANICS TIPUS HILTI O SIMILAR

DETALL MECANISME DE FIXACIÓ MUNTANT-FORAT (PASSANT)

\*dimensions definir a obra  
\*\* TOTS ELS ELEMENTS D'ACER SERAN GALVANITZATS EN CALENT I LES FIXACIONS SERAN CARGOLADES.

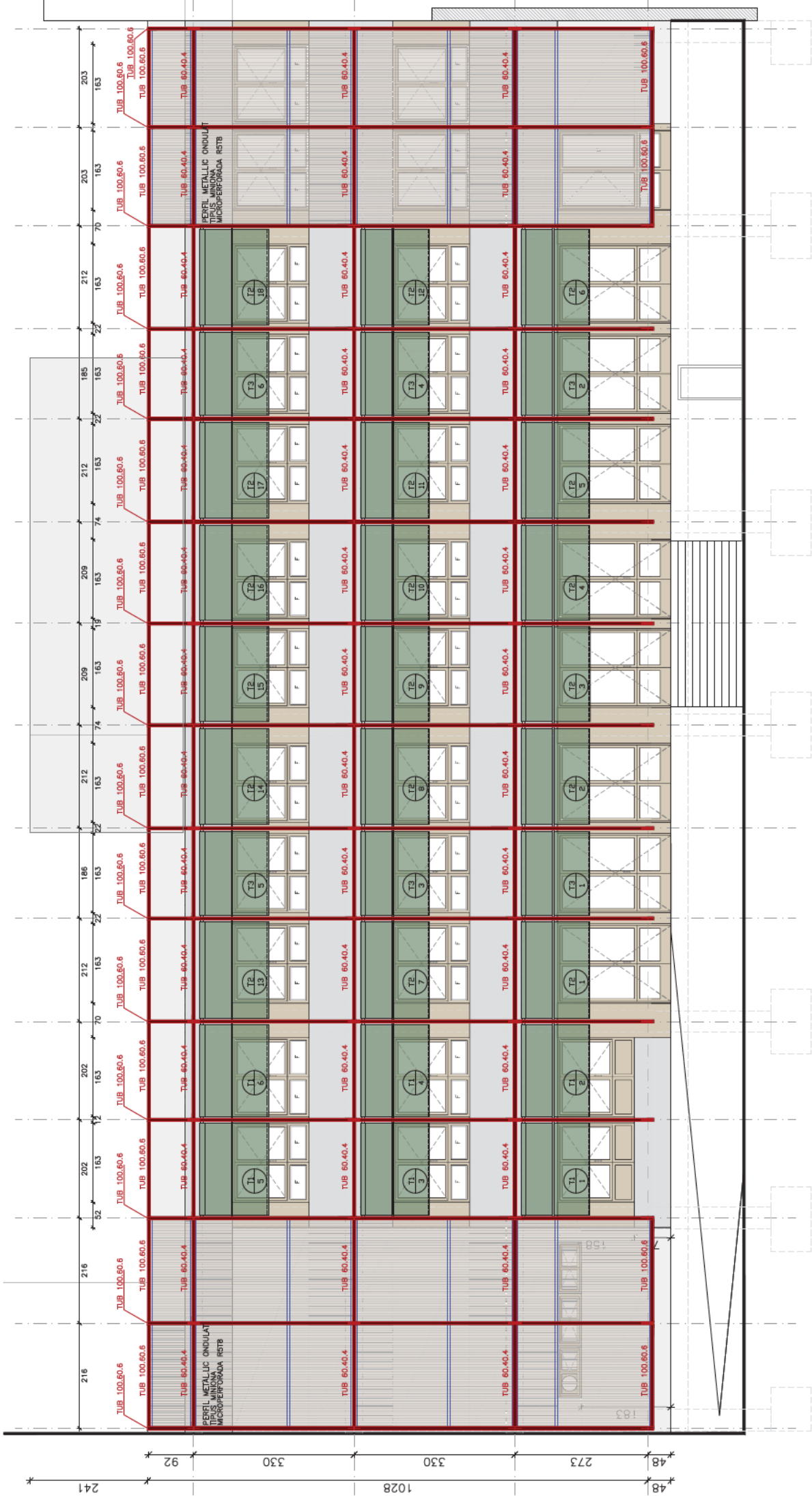
4 TACS M16 MECANICS TIPUS HILTI O SIMILAR  
MUNTANT superior perfil rectangular 100.60.6  
PLETINA D'ACER 8mm SOLDADA A PLACA ANCORATGE  
PLACA D'ANCORATGE 150x250x8mm CARGOLADA A FORAT  
x2 CARGOL, FEMELLA I VOLANDERA

MUNTANT inferior perfil rectangular 100.60.6




Generalitat de Catalunya  
CCC SABADELL CENTRE  
PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FACANES DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE  
Client: Dip. de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya  
Arquitecte: C/ de Sant Josep 22, cp. 08202 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024  
DETALL FACANA  
FACANA S-ENY TERMIC  
Escala: A3 1/100  
Codi: 252 EXE A12 PROPOSTA-08.dwg  
Camillecops Vicenç Amigó, S.L.P.  
Pg. de Sant Joan 2, 2n pis - Barcelona 08016, catalunya@camillecops.com

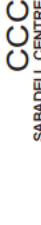




ALÇAT SUD-EST. PROPOSTA PELL EXTERIOR. E: 1/75



**Generalitat de Catalunya**



**CCC SABADELL CENTRE**

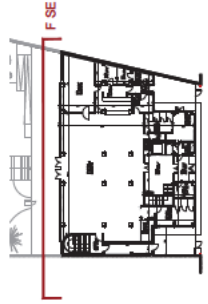
**PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FACANES DEL CASAL CIVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE**

Client: Dpt. de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya  
Adreça: C/ de Sant Josep 22, cp. 08202 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024

**DETALL FACANA  
FAÇANA S-E PELL EXTERIOR A16b**

Plànol: A3 1/75  
Escala: A3 1/75  
Codi: 252\_EXE\_A12\_PROPOSTA-v08.dwg

Camallonga Vicenç Amplectes, S.L.P.  
Pg. de Sant Joan 2, 2n pis - Barcelona 08010, email: camallonga@camallonga.com







## LLENGUA DETALLS GENERALS

## ESTRUCTURA

[illegible]

## FAÇANA I TANCAMENTS

[illegible]

## RAM DE PALETA

C1.	FORÇA CÀLCULADORA PER DENSITAT 300MG/M <sup>3</sup>
C2.	TALA PERMETRER EN MINUTS I AMBIS RESISTÈNCIES 30cm.
C3.	AUTOGRATEDOR PLUS ESTERIOR PLUS DE DANOSA O EQUIVANT.
C4.	RESISTÈNCIA A L'APARCA PLENO DE MUNITES CONCRETAT I CLIPAT EN SUBSOLE
C5.	COBERTURA PERMÈTREGA PER LA TALLERSSA
C6.	CANAL D'ALLUMINI RECOLLIDA D'ANGULA DEL MURET INCLINAT DE 45º
C7.	ALLUMINI IMPERMEABILITANT ANTI-RACÓ DEFICIENT DE DIFUSIÓ MENOR
C8.	ALLUMINI TALLERSSA PERMÈTREGA PERMÈTREGA PENETRALMENTE
C9.	LISTO DE FUSTA PER A SUPORT DE PLACA DE GUIX LLAMINAT EN AMPITS.

**ACABATS INTERIORS**

R1. PINTURA PLÀSTICA SOBRE ENGUMAT.

R2. DIRECTAMENT SOBRE PAQUENA.

R3. REVESTIMENT DE MAJOLA FORMAT 10X10 I SOBRE SATE.

P1. PAVIMENT DE TERRAZZO IGUAL A L'EXISTENT.

P2. PAVIMENT DE TERRAZZO IGUAL AL EXISTENT.

P3. PAVIMENT DE PANOT IGUAL A L'EXISTENT.

## ACABATS INTERIORS

R1. PINTURA PLÀSTICA SOBRE ENGUINAT.  
R2. REVESTIMENT DE XAPA D'ALUMINI LLISA SOBRE RASTRELLS MUNTATS DIRECTAMENT SOBRE FAÇANA.  
R3. REVESTIMENT DE RAJOLA FORMAT 10X10 SOBRE SATE.  
R4. PAVIMENT CERÀMIC IGUAL AL EXISTENT DE LA TERRASSA.  
R5. PAVIMENT DE TERRATZO IGUAL AL EXISTENT.  
R6. PAVIMENT DE PANOT IGUAL A L'EXISTENT.

## NOTES IMPORTANTES:

1. TOTS ELS TANCAMENTS INCORPORARAN ELS REFORÇOS NECESSARIS EN TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERAN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN ABANS EN OBRA.



**PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL**  
**Centre** Dep. de Drets Socials i Inclusió. Generalitat de Catalunya  
**Adreça** C/ de Sant Josep 22. cp. 08202 - Sabadell  
**Data:** EXE - Novembre 2024

Plànol

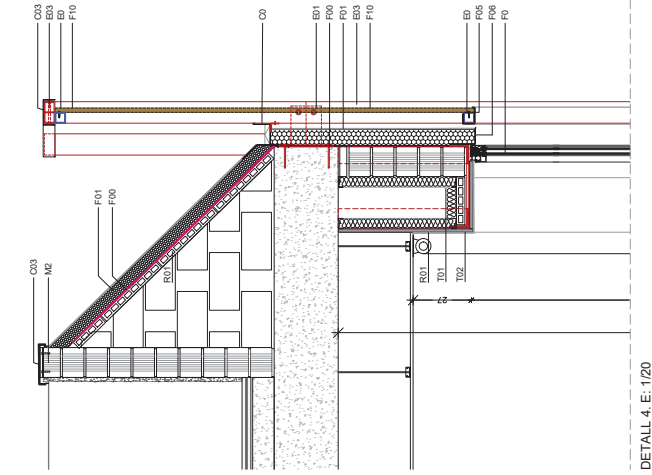
DETALLS CONSTRUCTIUS

A18a

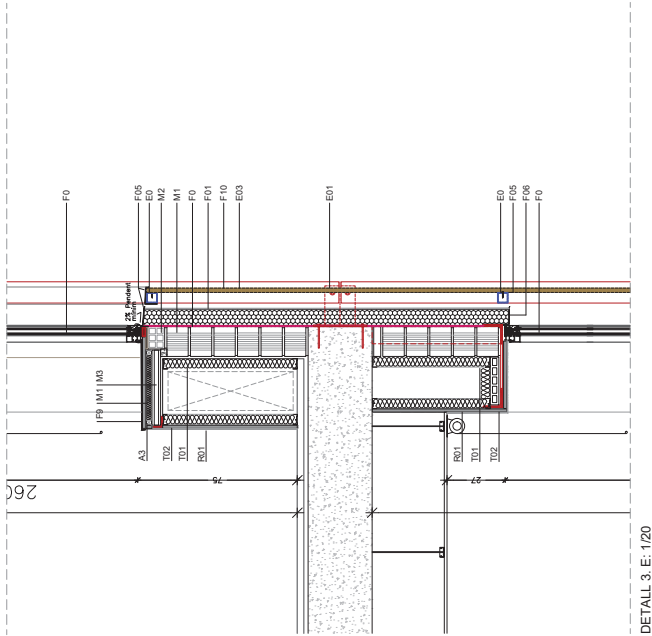
FAÇANA NORD OEST

Escala A3 1/15

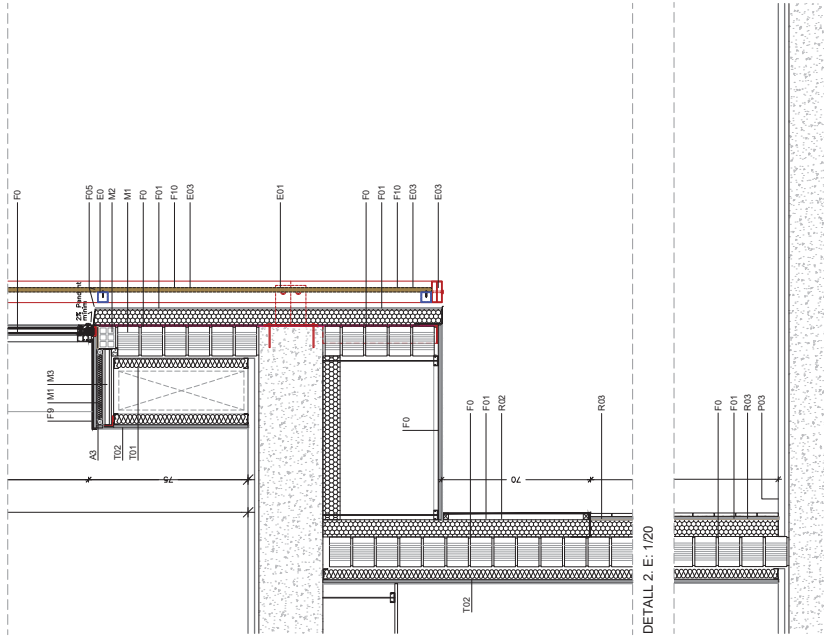
**Cantallops Vicente Arquitectes, SLP.**  
Pgde Sant Joan 2, 2on.1a - Barcelona 08010. estudi@can.allopsviente.com



DETAIL 4. E: 1/20

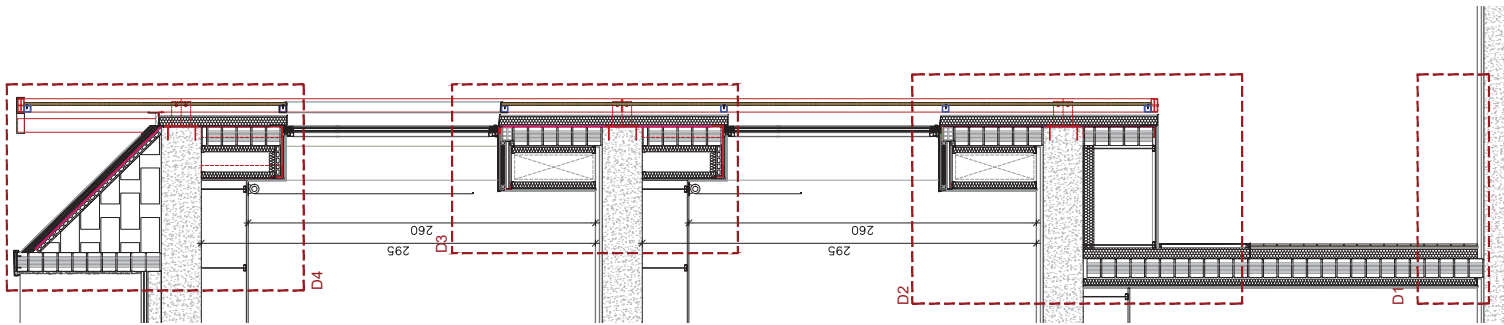


DETAIL 3. E: 1/20



DETAIL 2. E: 1/20

DETAIL 1. E: 1/20



DETAÍLLS CONSTRUCTIUS. FAÇANA NORD-OEST. E: 1/40

## ESTRUCTURA

FAÇANA I TANCAMENTS

RAM DE PALETA

ACABATS INTERIORS

NOTES IMPORTANTS:

- 
- Generalitat  
de Catalunya

Data: EXE - Novembre 2024

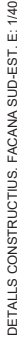
Eccels A3 1/40 1/15

Escala A3 1/40 1/15

Cantallons Vicente Arauitectes. SLP.

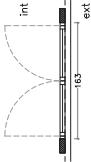
Cantallons Vicente Arquitectes. SLP.

Pq de Sant Joan 2, 2on 1a - Barce ona 08010. estudi@canta loosvicente.com

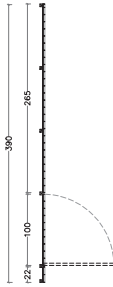




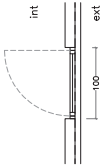


[illegible]

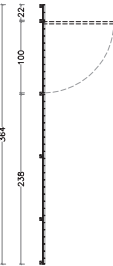
DOBLE ENTORNO DE SEGURIDAD SGG CLIMATIL SILENCE 6(12 AIR)44.1SI 38  
(-1,-4)=34, FIJAT SOBRE FUSTERIA MITJANCANT GALZES DE SUPORT PERIMETRALS I  
LATERALS, SEGELLAT EN FRET AMB SILICONA SIKASIL WS-305-N "SIKA", COMPATIBLE  
AMB EL MATERIAL DE FRET, TRANSPARENT I INCOLOR.



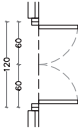
PE1

[illegible][illegible]

DOBLE ENVIRONMENT DE SEGURETAT SGG CLIMALIT SILENCE 6(12 AR)44,1SI 38  
(-1,-4)=34, FIXAT SOBRE FUSTERIA MITJANÇANT CALZES DE SUÏPORT PERIMETRALS I  
LATERALS, SEGELLAT EN FRET AMB SILICONA SIKASIL WS-305-N "SIKA", COMPATIBLE  
AMB EL MATERIAL DE SUÏPORT. TRANSPARENT I INCOLOR.



PF2

[illegible][illegible]

1. TOTES LES MIDDLES  
2. ELLS MODELS IN  
3. TOTES LES FULL



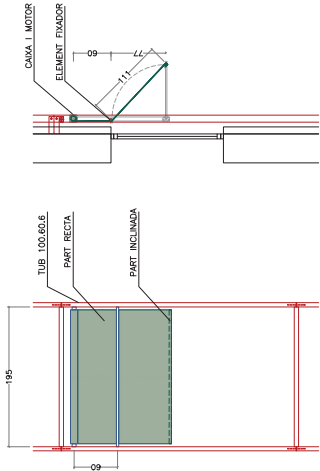
**PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES  
DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI (COC) DE SABADELL CENTRE**

Client: Dep. de Drets Socials i Inclusió. Generalitat de Catalunya  
Adreça: C/ de Sant Josep 22. cp. 08202 - Sabadell  
Data: EXE - Novembre 2024

**BASTIMENTS  
PORTES EXTERIORS**

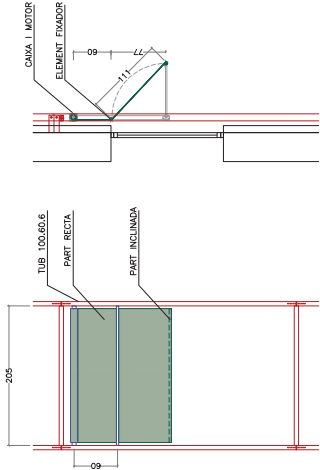
Escala	A3 1/75
Codi	252_EXE_A19_Bastiments.dwg
Cantallons Vicente Araulectes. SLP.	

Pg de Sant Joan 2, 2on.1a - Barcelona 08010. estudi@cantalopvicente.com



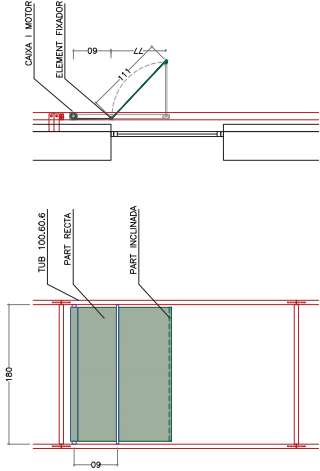
T1  
1

6 ut  
SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TENDAL EXTERIOR AMB CAVA MOTORIZADA AMB INSTAL·LACIÓ DE TENDAL DE 185 CM D'AMPLA I 60 CM D'ALÇADA. INSTAL·LACIÓ DE TENDAL DE 185 CM D'AMPLA I 60 CM D'ALÇADA. CAVA DE TENDAL INSTAL·LADA LATERALMENT DRECCAMENT A MANIANTS D'ACER VERTICALS DE SUBESTRUCTURA DE FACANA MECANICAMENT, INCLÒU TOTS ELS ELEMENTS D'ANCORATGE I SUBJECCIÓ DEL TENDAL EN ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT.  
COLOR A DECOR PER LA DF. COLOR ESTÀNDARD.



T2  
1

18 ut  
SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TENDAL EXTERIOR AMB CAVA MOTORIZADA AMB INSTAL·LACIÓ DE TENDAL DE 205 CM D'AMPLA I 60 CM D'ALÇADA. INSTAL·LACIÓ DE TENDAL DE 205 CM D'AMPLA I 60 CM D'ALÇADA. CAVA DE TENDAL INSTAL·LADA LATERALMENT DRECCAMENT A MANIANTS D'ACER VERTICALS DE SUBESTRUCTURA DE FACANA MECANICAMENT, INCLÒU TOTS ELS ELEMENTS D'ANCORATGE I SUBJECCIÓ DEL TENDAL EN ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT.  
COLOR A DECOR PER LA DF. COLOR ESTÀNDARD.




T3  
1

6 ut  
SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TENDAL EXTERIOR AMB CAVA MOTORIZADA AMB INSTAL·LACIÓ DE TENDAL DE 180 CM D'AMPLA I 60 CM D'ALÇADA. INSTAL·LACIÓ DE TENDAL DE 180 CM D'AMPLA I 60 CM D'ALÇADA. CAVA DE TENDAL INSTAL·LADA LATERALMENT DRECCAMENT A MANIANTS D'ACER VERTICALS DE SUBESTRUCTURA DE FACANA MECANICAMENT, INCLÒU TOTS ELS ELEMENTS D'ANCORATGE I SUBJECCIÓ DEL TENDAL EN ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT.  
COLOR A DECOR PER LA DF. COLOR ESTÀNDARD.

NOTES IMPORTANTS:

1. TOT ELS MODES ES REPLANTEJARAN EN OBRA PER A CADA BASTIMENT.
2. TOTES LES PARTS DE LA CAVA DE TENDAL S'INDICARAN EN EL PLÀNOL PER PERMETRE LA NETEJA.
3. TOTES LES PALLS S'INDICARAN AQUEL·LAMENT PER PERMETRE LA NETEJA.



Generalitat  
de Catalunya

CCC

SABADELL CENTRE

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LES FACANES DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI (CCC) DE SABADELL CENTRE

Client: Dep. de Drets Socials i Indústria, Generalitat de Catalunya

Adreça: C/ de Sant Josep 22 - cp. 08202 - Sabadell

Data: EXE - Novembre 2024

BASTIMENTS  
TENDALS

Plànol	A3 1/75
Escala	252 - EXE A19 Bastiments.dwg
Codi	

**CC. CLASSIFICACIÓ DE L'EMPRESA CONSTRUCTORA**

La classificació recomanada per a l'empresa constructora és:

Grup C Edificació, Subgrups 1, 3, 4, 6, 7 i 9, Categoria 3.

**AP      DOCUMENTS ANNEXOS**

- AP1      Estudi de Seguretat i Salut.
- AP2      Avaluació del volum i les característiques dels residus.
- AP3      Annex Bastides
- AP4      Fotografies de la zona d'actuació.



AP1 Estudi de Seguretat i Salut.

➤ *S'adjunta a continuació documentació.*

# ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL

PROJECTE : PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI (CCC)

SABADELL CENTRE AL CARRER SANT JOSEP 22

SABADELL.

EMPLAÇAMENT : Carrer de Sant Josep, 22. 08202. Sabadell



PROJECTISTES : Lluís Cantallops i Dalmau. CANTALLOPS VICENTE ARQUITECTES

PROMOTOR : DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ

DESEMBRE DE 2024

## **ÍNDIX GENERAL**

1.- ORGANITZACIÓ GENERAL DE LA SEGURETAT A L'OBRA.....	Pàgina 2
2.- UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA.....	Pàgina 27
3.- PLEC DE CONDICIONS.....	Pàgina 60
4.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	Pàgina 71
5.- FITXES TÈCNIQUES.....	Pàgina 77
6.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	Pàgina 123



## **1. ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT A L'OBRA.**

1.1.	MEMÒRIA.....	Pàgina 3
1.2.	HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.....	Pàgina 7
1.3.	PLA DE CIRCULACIÓ DE L'OBRA.....	Pàgina 10
1.4.	MÀQUINES I EINES A UTILITZAR.....	Pàgina 18
1.5.	ELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....	Pàgina 19
1.6.	ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	Pàgina 24
1.7.	TREBALLS DE MANTENIMENT DESPRÉS DE L'OBRA.....	Pàgina 25

## **1.1. MEMÒRIA.**

### 1.1.1. Identificació de les obres

Rehabilitació de la façana del Centre Cívic i Comunitari (CCC) de Sabadell-Centre .

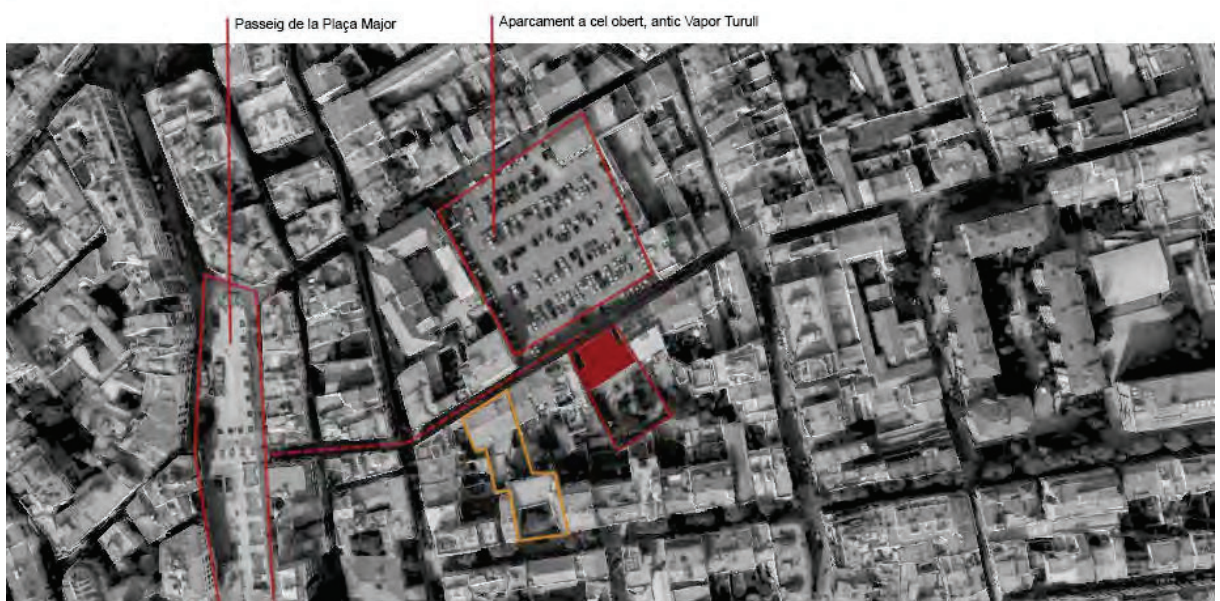
### 1.1.2. Objecte

L'objectiu principal d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és establir les prevencions dels riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment de les instal·lacions preventives i de benestar dels treballadors a l'obra.

L'objecte del projecte és la rehabilitació de totes les façanes i millora energètica del CCC de Sabadell-Centre, en el carrer de Sant Josep 22 de Sabadell. El projecte compren la rehabilitació, millora energètica i regularització de totes les façanes exteriors (pati i carrer) del centre així com les millores tèrmiques i vers el redó del forjat sanitari existent, utilitzant sistemes tipus SATE i segona pell de protecció solar. La rehabilitació es situa dins l'edificació existent i no implica cap augment de volumetria. Aquestes obres no tenen una afectació directa en l'edifici original ni en l'estructura existent. Aquesta actuació comporta la substitució de fusteries exteriors de l'actual tancament de façana, però sense modificar la composició i material de la façana existent. La resta de l'edifici existent es manté inalterable.

L'edifici va estar construït el 1980, i compte amb una superfície de parcel·la de 1.640 m<sup>2</sup>. La superfície construïda total és de 1.476m<sup>2</sup>. Es tracta d'un edifici en forma de T invertida, de planta baixa i dues plantes pis i un badalot en coberta. La geometria neix de la voluntat de generar un edifici amb característiques d'edifici aïllat en un entorn amb un front edificat continu.

El front de parcel·la de la façana principal té 24,38m i dona al carrer de Sant Josep (núm. 22), té una orientació de nord-oest. La façana interior està orientada a sud-est i té una longitud aproximada de 29,05m.



Enfrontat amb la façana principal trobem un gran espai lliure que, actualment, és un aparcament a cel obert en l'àmbit on hi havia l'antic vapor Turull, del qual només i resta una edificació en la cantonada superior de la parcel·la i està inclosa en el catàleg de béns patrimonials de la ciutat.

Hi ha una diferència de cota d'aproximadament 1,50m entre la cota d'accés i la cota del jardí interior, aquesta es resol mitjançant una escala i una rampa que permeten l'accessibilitat universal en l'àmbit del jardí. En l'edifici permet l'aparició d'un soterrani a mode de forjat sanitari que separa l'edifici del terreny adaptant-lo a la topografia existent.

Es tracta d'un edifici en forma de T invertida i es tracta d'un edifici de planta baixa i dues plantes pis i un badalot en coberta. En la façana principal es produeixen dos patis laterals que donen servei puntual a les zones d'emmagatzematge i recollida de residus del casal. Aquesta façana no dona continuïtat al pla de façana general del carrer, generant dos discontinuïtats que alteren l'estètica general del carrer. Pel que fa a la façana interior del pati d'illa, si que dona continuïtat al pla de façana general. Per altra banda, les obertures s'organitzen de manera horitzontal en totes les façanes, en contraposició a l'organització d'obertures quadrades o vertical de la resta d'edificacions de la zona.

Una de les particularitats d'aquest edifici és el pati d'interior d'illa que compte amb un jardí de grans dimensions a una cota inferior a la del carrer per on s'accedeix a través d'unes escales i/o una rampa situades en la terrassa exterior de la façana interior.





## *Estudi de Seguretat i Salut de la rehabilitació de les façanes del CCC Sabadell Centre*

Es preveuen afectacions a les instal·lacions de ventilació, climatització i aigua, i també electricitat i altres senyals de comunicació i control de forma puntual per tal de millorar de forma correcta les instal·lacions existents en l'àmbit d'actuació per adaptar-ho a la morfologia dels nous espais.

### 1.1.3 Promotor – Propietari

Promotor: DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ

CIF: S0800012G

Adreça: Passeig del Teulat, 266-270.

Població: 08019 BARCELONA

### 1.1.4. Autor/s de l'estudi de seguretat i salut

Redactor E.S.S.: Lluís Cantallops Dalmau

Titulació: Arquitecte

Col·legiat núm.: 30247/3

Despatx professional: Cantallops-Vicente Arquitectes SLP

Població: 08010 Barcelona

### 1.1.5. Autor/s del projecte

Autor del projecte: Lluís Cantallops Dalmau

Titulació: Arquitecte

Col·legiat núm.: 30247/3

Despatx professional: Cantallops-Vicente Arquitectes SLP. CIF: B63016729

Població: 08010 Barcelona

### 1.1.6. Situació

Emplaçament: Centre Cívic i Comunitari (CCC) Sabadell Cente.

Adreça: Carrer de Sant Josep 22, 08202. Sabadell

Referència Cadastral: 5901009DG2050B

1.1.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) del projecte és de 452.088,55 euros.

1.1.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 22 setmanes (110 dies hàbils)  
S'adjunta a continuació cronograma detallat de les diferents fases d'obra.

Pla d'execució per fases:

	MESOS					
	1	2	3	4	5	6
0. Inici obra						
1. Treballs previs						
Implementació						
Muntatge bastida interior						
Muntatge bastida carrer						
2. Repicat i enderroc						
Façana interior						
Façana carrer						
sanejat sanitari						
3. Muntatge subestructures galvanitzades						
Façana interior						
Façana carrer						
4. Aplicació d'acabat SATE						
Façana interior						
Façana carrer						
5. Retirada fusteries						
Façana interior						
Façana carrer						
6. Recol·locació fusteries						
Façana interior						
Façana carrer						
7. Aplicació d'embocats, cavallons i ampits						
Façana interior						
Façana carrer						
8. Actuacions interiors						
Façana Nord						
Façana Sud						
9. Actuacions i remats en cobertes (nous minvells, etc).						
10. Acabats i pintures						
11. Col·locació de planxes i acabats de façana						
12. Col·locació de tendals façana interior						
13. Posada en marxa						
14. Recepció de documentació final + FINAL D'OBRA						



## **1.2. HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL**

### **a) Instal·lacions d' Higiene i Benestar.**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques indicades als articles 39-40-41-42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i als articles 335-336-337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

La instal·lació d'escomesa d'aigua es connectarà a la xarxa de servei urbà corresponent i l'evacuació d'aigües s'efectuarà mitjançant els corresponents conductes a la xarxa de clavegueram del servei urbà.

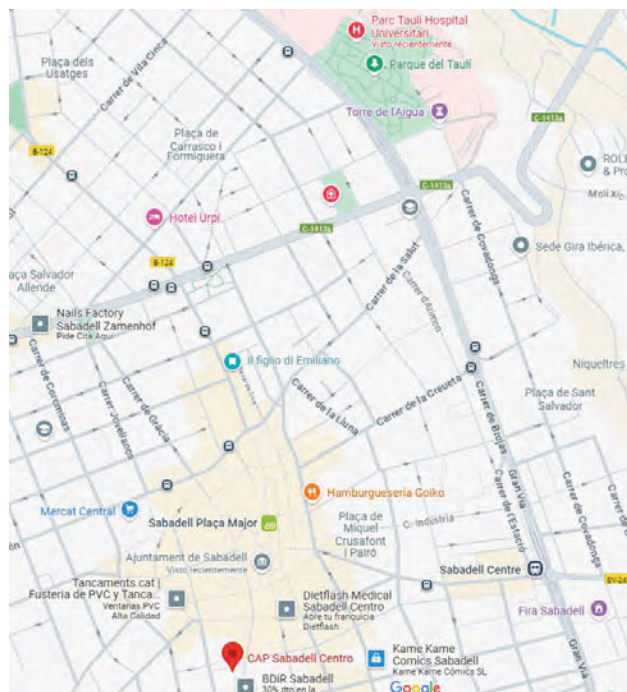
Es facilitaran recipients amb tapa per facilitar la retirada de les deixalles que es generin durant el menjar del personal de l'obra.

Per els serveis de neteja de les instal·lacions higièniques de l'obra se'n responsabilitzarà una persona que alternarà aquesta tasca amb la seva pròpia feina de construcció.

### **b) Primers auxilis i medecina preventiva**

Existirà una farmaciola d'urgències situada a l'obra (segons l'article 43.5 de la Ordenança General de Seguretat i Higiene) i que es revisarà periòdicament. Com a centres mèdics propers a l'obra i de possible utilització s'indiquen:

- ♦ C.A.P. Sabadell Centre – Tel.: 937 25 65 85 - Plaça de Joan Olli i Pich 9
- ♦ Parc Taulí Hospital Universitari Tel.: 937 23 10 10
- ♦ AJUNTAMENT - Tel.: 937 45 31 10
- ♦ **EMERGÈNCIES GENERALITAT : 112**
- URGÈNCIES : 061**



c) Serveis de salubritat i confort del personal.

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

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

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

**Serveis higiènics**

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5m2 x 2,3m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

**Vestuaris**

Superfície aconsellable de 2m2 per treballador contractat.

**Menjador**

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

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

**Local de descans**

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3m2 per usuari habitual.

### **Local d'assistència a accidentats**

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de: una farmaciola, una llitera, una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. L·luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la Llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces, guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

### **1.3. PLA DE CIRCULACIÓ DE L'OBRA**

#### **a) Personal, maquinària i materials.**

La circulació del personal i els vehicles per l'interior de l'obra seguirà els trets indicats als plànols i serà ordenada i controlada per l'encarregat de l'obra.

Els vehicles podran accedir a l'edifici circulant entre els cossos edificats i respectant els arbres existents. Només hi haurà vehicles per a carregar/descarregar materials i les màquines per als enderroc.

Es tindrà en compte principalment:

- La circulació horitzontal i vertical del personal de l'obra.
- La senyalització i/o protecció dels desnivells durant els enderroc.
- La protecció contra caigudes de materials a l'obra mitjançant marquesines, voladurs i passadissos coberts, o xarxes col·locades als perímetres dels forjats.
- La no interferència entre els treballs i operacions que es produeixin simultàniament. (especialment amb la grua)
- El correcte emmagatzematge, arplec i subministrament dels materials.
- El moviment de càrregues que en facin les grues dels camions.

#### **b) Accés al recinte d'obres.**

Cada empresa contractada controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat i senyalitzat convenientment, advertint la prohibició d'entrar a tota persona aliena a l'obra.

#### **c) Àrees auxiliars.**

##### **Centrals i plantes**

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6m i pòrtic de gàlib de limitació en altura mínima de 4m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalissada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m d'altura.



Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

### **Tallers**

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3m d'altura de pis a sostre, 2m<sup>2</sup> de superfície i 10m<sup>3</sup> de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòvil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### **Zones d'apilament. Magatzems**

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

### **d) Tractament de residus.**

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

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

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

### **e) Tractament de materials i/o substàncies perilloses.**

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

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

### **Manipulació**

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

Amiant. Plom. Crom, Mercuri, Níquel. Sílice. Vinil. Urea formol. Ciment. Soroll. Radiacions. Productes tixotròpics (bentonita). Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis. Gasos líquids del petroli. Baixos nivells d'oxigen respirable. Animals. Entorn de drogodependència habitual.

### **Delimitació / Condicionament de zones d'alipament**

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

#### *Explosius*

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

#### *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

*Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

#### f) Manipulació de materials.

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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



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

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

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

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

#### *Els principis bàsics de la mantenició de materials*

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

#### *Manejament de càrregues sense mitjans mecànics*

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

#### g) Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

##### **Riscs de danys a tercers**

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

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

##### **Mesures de protecció a tercers**

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

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodant. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

#### h) Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

#### i) Previsions de seguretat pels treballs posteriors

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

#### **1.4. MAQUINÀRIA I EINES A UTILITZAR**

Durant el transcurs de l'obra està previst utilitzar les següents maquinàries:

<u>Maquinària Fixa</u>	<u>Nº Màquines</u>	<u>Observacions</u>
Grua-torre	0	Es preveu carregar els materials sempre amb camió-grua.
Bastida fixa tubular	1	
<u>Maquinària Mòbil</u>	<u>Nº Màquines</u>	<u>Observacions</u>
Serra circular	0	només per encofrats
Pastadora de morter	0	
Martell picador	0	només quan calgui
<u>Maquinària Automotriu</u>	<u>Nº Màquines</u>	<u>Observacions</u>
Camió de càrrega	2	variable
Grua mòbil	2	només quan calgui
Camió-grua	1	només per retirar contenidors o descarregar materials



### **1.5. ELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

#### **a) Condicions dels mitjans de protecció.**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

#### **b) Equips de Protecció Individual (EPI).**

Tots els equips de protecció individual (EPI) s'ajustaran a les Normes relatives a la Directiva 89/686/CEE segons RD 1407/92 de 20 de novembre (BOE de 28 de desembre de 1992) i Resolució del M.I.E. de 25 d'abril de 1996 (BOE de 28 de maig de 1996).

Es descriu seguidament la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en la construcció:

#### **CASC:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció i ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1 (Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74).

Les característiques principals són: que no ha d'ultrapassar els 450 g. de pes i que es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V (classe N).

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous. Només els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

#### **ROBA DE TREBALL:**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el Conveni Col·lectiu Provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls lliurarà roba impermeable.

**CINTURONS DE SEGURETAT:**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats (classe A: cinturons de subjecció) segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

**CALÇAT DE SEGURETAT:**

Atès que els treballadors de la construcció estan sotmesos a riscos d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5 (Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80).

Les característiques principals són: que no ha d'ultrapassar els 800 g. i que han de tenir puntera reforçada (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

**GUANTS:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants; que poden ser de diferents materials, com:

- cotó o punt:	feines lleugeres
- cuir:	manipulació en general
- làtex rugós:	manipulació de peces que tallin
- lona:	manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

**PROTECTORS DE LA VISTA:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16 (Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78) i MT-17 (Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78).

#### **PROTECTORS AUDITIUS:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dBA, és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual i homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2 (Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75).

#### **c) Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC).**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

#### **TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:**

Tindran com a mínim 150 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs i/o xarxes metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar. En cas necessari es senyalitzaran o il·luminaran per evitar riscos produïts per la circulació interna o externa de l'obra.

#### **BARANES:**

Les baranes envoltaran els forats verticals i perímetres de voladissos amb perill de caigudes de més de 0,50 metres d'alçada.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçada mínima de protecció de 90 cm, amb llistó superior, llistó intermig i entornpeu.

#### **CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

#### **ESCALES DE MÀ:**

Tindran una amplada mínima de 50 cm. i hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud màxima permesa és de 5,00 metres i depassarà en 1,00 metre el punt superior de desembarcament. Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments. Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala. Si és de fusta, els graons seran obligatòriament encadellats. (veure "fitxes tècniques")

**XARXES:**

Aquest sistema s'utilitza principalment pel cobriment de forats i obertures, protecció de treballs a cobertes i teulats, estructures, desencofrats..., evitant els efectes negatius de la caiguda de persones o objectes.

Les xarxes de recollida (protecció) estan construïdes per fibres naturals o sintètiques (polietilè, niló, etc.) formant una malla definida segons la norma UNE 81-650-80 i, per la seva utilització en obra, se'ls hi exigirà el certificat AENOR del fabricant.

No es preveu la seva col·locació en aquesta obra, però en cas que fossin necessàries, es col·locaran penjades d'unes forques metàl·liques (cada 5 m.) a una alçada mínima respecte al sòl és de 2 m. L'alçada màxima admissible de caiguda és de 6 metres.

**PLATAFORMES DE DESCÀRREGA:**

Tot i que no es preveu el seu ús en aquesta obra, hauran de ser uns elements metàl·lics amb baranes laterals fixes i punts per lligar els cinturons anticaiguda del personal. Caldrà que les plataformes s'instal·lin amb els cinturons per que els operaris en puguin fer ús.

Cal que la plataforma i tots els elements d'ancoratge i recolzament estiguin calculats per resistir el pes de la càrrega màxima que pot transportar la grua que en faci l'aportació dels materials.

**BASTIDES METÀL·LIQUES:**

Aquestes plataformes de treball (mín. 60 cm. d'ample) tindran recolzaments sòlids, resistents i convenientment ancorats per evitar els bolcaments. A partir de 2 metres d'alçada caldrà l'ús de baranes en tots els nivells de treball.

Els mòduls que formen la bastida seran arriotrats per evitar deformacions i es muntaran i desmuntaran per operaris equipats amb cinturons de seguretat. Caldrà donar accés per diferents punts de la bastida.

Es col·locaran xarxes quan existeixi el perill de projecció de partícules.

Es protegiran i senyalitzaran contra el contacte amb vehicles.

**BASTIDES PENJADES:**

No se'n preveu el seu ús en aquesta obra.

**TUBS PER EVACUACIÓ DE RUNES:**

La instal·lació d'embocadures als forats de façana o patis interiors, no impedirà la col·locació d'un sòcol que garanteixi la impossibilitat de caiguda lliure de materials. Aquestes embocadures hauran d'estar protegides amb una tapa.



Els diferents trams del tub hauran d'anar lligats entre sí amb certa llibertat de moviment i caldrà fixar-los al parament de l'edifici garantint que no es puguin desprendre del conjunt.

Quan la runa provoqui un notable volum de pols, caldrà regar-la sense que això pugui provocar obturacions durant la baixada i es col·locarà una xarxa o tendal en el lloc de recepció.

#### **MARQUESINES DE PROTECCIÓ:**

Es col·locaran marquesines de protecció quan un elevat risc de caiguda d'objectes sobre les persones i un trànsit intens ho aconsellin. Aquestes marquesines tindran la resistència necessària per esmorteir la caiguda d'un objecte i en disposaran d'una visera elevada per tal d'evitar que amb el rebot caigui l'objecte fora de la marquesina.

Quan s'utilitzi un passadís per fora de la tanca d'obra i hi circulin vianants, es senyalitzarà i il·luminarà a la nit.

#### **PANTALLES DE PROTECCIÓ EN TREBALLS INTERIORS:**

Amb la finalitat d'evitar caigudes dels operaris per les finestres i accidents semblants d'altres treballadors en llocs propers als forats de façana i/o sobre plataformes elevades, es bloquejaran els esmentats forats amb elements metàl·lics o de fusta deixant forats que no permetin el pas d'una persona i que siguin perfectament estables i resisteixin empentes laterals de 150 kg/m<sup>2</sup>.

### **1.6. ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ**

#### **a) Servei tècnic de Seguretat i Salut.**

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en Seguretat i Salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

#### **b) Servei mèdic.**

Els contractistes de l'obra hauran de disposar d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunitat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic pre-laboral obligatori.

Són també obligades pel Reial decret 39/1997 les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

### **1.7. TREBALLS DE MANTENIMENT DESPRÉS DE LES OBRES**

Els treballs de manteniment es centraran en els diversos capítols d'actuacions:

#### **▪ Condicionament del terreny:**

Precaucions:

- Evitar erosions en el terreny.
- Evitar sobrecàrregues no previstes en talussos i murs de contenció.
- Evitar fuites de canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

Manteniment:

- Neteja de conques de recollida d'aigües.
- Neteja de drenatges.
- Neteja d'arquetes i embornals.
- Comprovació de l'estat i replè de les juntes.
- Vigilar l'estat dels materials.

#### **▪ Instal·lacions de fontaneria:**

Precaucions:

- Tancar i buidar sectors afectats abans de manipular la xarxa.
- Evitar modificacions de la instal·lació.
- No treballar amb motobombes en buit.
- Tancar el subministrament d'aigua en absències prolongades.

Manteniment:

- Comprovar les claus de tall.
- Comprovar l'estanqueïtat de la xarxa.
- Comprovar l'estanqueïtat de les vàlvules de la instal·lació.
- Vigilar l'estat dels materials.

#### **▪ Instal·lacions de sanejament:**

Precaucions:

- No buidar productes agressius, ni biodegradables a la xarxa general sense ferne un tractament previ.
- Evitar modificacions de la xarxa.

**Manteniment:**

- Neteja d'arquetes i embornals.
- Neteja i inspecció de pous de registre.
- Vigilar l'estanqueïtat de la xarxa.
- Vigilar i inspeccionar els materials.

▪ Instal·lacions d'electricitat:

**Precaucions:**

- Evitar modificacions a la instal·lació.
- Desconnectar el subministrament d'electricitat abans de manipular la xarxa.
- Desconnectar la xarxa en absències prolongades.
- No augmentar el potencial a la xarxa per sobre de les previsions.

**Manteniment:**

- Comprovar els dispositius de protecció.
- Comprovar les intensitats nominals en relació a la secció de conductes.
- Comprovar la resistència de la posta a terra.
- Vigilar l'estat dels materials.



## **2. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA.**

2.1.	L'AVALUACIÓ DELS RISCS LABORALS.....	Pàgina 28
2.2.	MOVIMENTS DE TERRES.....	Pàgina 29
2.3.	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES.....	Pàgina 31
2.4.	FONAMENTS I MURS.....	Pàgina 35
2.5.	RAM DE PALETA.....	Pàgina 37
2.6.	ESTRUCTURA D'ACER.....	Pàgina 40
2.7.	IMPERMEABILITZACIONS I TERRASSES.....	Pàgina 43
2.8.	REVESTIMENTS INTERIORS.....	Pàgina 46
2.9.	FUSTERIES.....	Pàgina 48
2.10.	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I SENYALS.....	Pàgina 50
2.11.	INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES I FLUIDS.....	Pàgina 53
2.12.	PINTURES D'INTERIORS.....	Pàgina 56
2.13.	REVESTIMENTS I PINTURES EXTERIORS.....	Pàgina 58

## **2.1. L'AVALUACIÓ DELS RISCS LABORALS**

### **a) Riscos de les activitats constructives.**

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. En la seva avaluació s'han tingut en compte les indicacions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i que 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 aportí 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 esmentats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen per a cada activitat.

### **b) Riscos de danys a Tercers.**

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi, senyalitzant els accessos naturals a l'obra i prohibint el pas a tota persona aliena (col·locant una tanca i les indicacions necessàries).

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària i vehicles a prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions.
- El radi de moviment dels camions-grua a l'exterior de l'obra.

## **2.2. MOVIMENTS DE TERRES**

En el nostre projecte no tenim aquests treballs. No obstant es disposen a continuació les normes requerides per tenir-ho en compte a la resta de la obra.

### **Normes de Seguretat**

1.- Es planificarà i senyalitzarà la circulació de vehicles a la zona, procurant que es trobin allunyats dels límits de l'excavació o replè.

2.- Abans d'iniciar els treballs d'excavació o terraplenat caldrà localitzar perfectament tots els serveis afectats (aigua, gas, electricitat, clavegueram,...).

3.- Als desnivells produïts per l'excavació amb risc de caiguda de persones o objectes de més de dos metres d'alçada, es disposaran baranes de seguretat completes empotrades sobre el terreny a la part superior.

4.- Els talussos de les excavacions es controlaran amb atenció abans d'iniciar els treballs i després de pluges, nevades, esllavissades o interrupcions del treball durant més d'un dia. En cas necessari, es protegiran amb malles o plàstics per preservar la seva estabilitat.

5.- Si s'utilitzen màquines, es situaran com a mínim a 1 m. del límit d'excavació. Si una màquina es troba excavant una paret, previament s'hauran de regular les cotes de treball de manera que pugui arribar com a mínim a 1 m. per sota del límit superior i sempre que aquest s'hagi netejat i explanat.

6.- Es prohibirà qualsevol feina al peu de talussos que presentin símptomes d'inestabilitat. Mai no es podrà treballar simultàniament a la part superior i inferior d'un talús (ja sigui d'excavació o de terraplenat).

7.- Quan sigui necessari, s'establiran uns drenatges provisionals per tal d'evitar l'acumulació d'aigües superficials que puguin desestabilitzar el terreny.

8.- No es col·locaran als límits, materials o eines que puguin caure sobre les persones que estiguin treballant a la rasa. Les terres procedents de l'excavació es situaran, com a norma general, a partir d'una distància igual a la meitat de la seva profunditat. Si això no és possible, s'han de prendre mesures necessàries per evitar que caiguin a la rasa i, a més, cal tenir en compte la corresponent sobrecàrrega a efectes d'estabilitat de talús o càlcul d'entibació.

9.- S'independitzarà l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de les persones i es senyalitzarà de forma adient i clara.

10.- S'organitzaran els treballs de tal manera que no es puguin produir esllavissades degudes a pluges o altres causes i, sobre tot, s'evitaran els treballs simultanis que puguin provocar accidents per despreniments d'un a sobre de l'altre.

11.- A les operacions de descàrrega de materials amb camió caldrà un operari auxiliar per prevenir atropellaments.

12.- A l'excavació de rases normalment només caldrà protegir les zones de pas mitjançant taulers de fusta o planxes metàl·liques col·locades sobre el forat i subjectades per evitar desplaçaments.

13.- Per evitar caigudes de persones a les rases o pous, caldrà senyalitzar-los correctament amb cintes de colors vermell i blanc.

14.- Les rases de més de 1,30 m de fondària en disposaran d'escalas preferiblement metàl·liques i que en sobresortiran com a mínim un metre. Caldrà col·locar, com a mínim, una escala cada 30 m, ben lligada i lliure d'obstacles.

15.- Es prohibeix la permanència de treballadors dins del radi d'acció de la maquinària.

**Relació de Riscos i la seva avaluació**

RISCOS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ DEL RISC
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIG
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIG
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIG
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic degut als serveis afectats.

(28) Risc causat per vibracions del traguadora de trabuc "dúmp" i del martell trencador i risc degut al nivell de soroll.



### **2.3. DEMOLICIONS I DESMUNTATGES**

La demolició es produeix a la part interior de l'edifici de la compartimentació de l'edifici de l'àmbit d'actuació, els acabats i falsos sostres existents, així com la retirada de les instal·lacions existents que afecten en l'àmbit d'actuació i ja no serveixen i els forats per a passos d'instal·lacions dins de l'edifici. També es retiraran màquines de l'exterior de l'edifici que ja no fan la seva funció. L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària adequada (grua, etc.).

Cal tractar la demolició de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- 1.- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües, subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- 2.- Retirada d'equips, fusteries, manyeria, etc.
- 3.- Desmuntatge d'elements de coberta.
- 4.- Enderrocament, de dalt a baix, dels envans interiors i tancaments exteriors.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat. De la manera més ràpida possible es farà el transport horitzontal de les runes fins al punt de recollida ubicat a l'exterior de l'edifici (però dins la parcel·la d'obra).

Un cop aplegada la runa a l'exterior, amb la grua mòbil es transportarà a un contenidor, que les traslladarà a l'abocador.

#### **Normes de Seguretat**

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

##### **A) Abans de la demolició.**

- 1.- L'edifici s'envoltarà amb una tanca i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat corresponents.
- 2.- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- 3.- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- 4.- S'anul·laran totes les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- 5.- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al rec de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.

6.- S'instal·larà l'embranchement elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mA) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).

7.- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.

8.- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.

9.- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.

10.- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

#### B) Durant la demolició.

1.- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

2.- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu o les parts del nostre edifici que no s'enderrocaran, s'apuntalarà i es consolidarà, si calgués.

3.- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.

4.- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.

5.- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.

6.- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.

7.- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.

8.- En el cas de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.

9.- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.

10.- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.

11.- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.

12.- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.

13.- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

14.- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.

15.- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

16.- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

17.- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.

18.- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.

19.- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.

20.- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.

21.- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.

22.- En cas que es generi pols es regaran les runes.

23.- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.

24.- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

25.- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).

26.- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

### C) Després de la demolició.

1.- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent o la part d'edifici que no s'enderroca per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

2.- S'ha de deixar la zona neta, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de nova construcció.

**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.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MIG
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIGM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MITJA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MITJA	GREU	MIG
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIGM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MIG
27.-Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MIG
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.

(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.

(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmpet" i del martell trencador i risc causat pel nivell de soroll.



## **2.4. FONAMENTS I MURS**

No hi haurà volums nous que es construeixin que impliquin noves fonamentacions. Tampoc s'intervindrà en l'estructura existent. Es farà una nova estructura lleugera metàl·lica a l'exterior de l'edifici per col·locar les noves màquines d'instal·lacions de la mateixa manera que les existents. També es disposaran les noves instal·lacions, la majoria en els falsos sostres, intervenint puntualment en murs o forjats existents per passar aquests nous serveis necessaris.

### **Normes de Seguretat**

1.- Les zones de treball estaran netes i ordenades; posant especial atenció a les piles de terres procedents d'excavació i a les puntes d'acer dels encofrats.

2.- Quan es realitzin treballs simultanis a nivells superposats, es protegirà als treballadors dels nivells inferiors amb xarxes, o proteccions equivalents.

3.- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent de velocitat superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin caure.

4.- Els operaris encarregats del muntatge o maneig d'armadures aniran proveïts de guants i calçat de seguretat, davantal, cinturó i portaeines.

5.- Els operaris que maneguin el formigó portaran guants i botes per protegir la pell del contacte amb el formigó.

6.- A les formigoneres i vibradors es disposarà d'escomesa amb interruptor diferencial segons el R.E.B.T. i per a la seva posta a terra es consultarà la NTE-IEP "Instal·lacions d'Electricitat. Posta a terra". Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, seran de doble aïllament.

7.- Les armadures es penjaran per al seu transport mitjançant corrioles ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb passadors de seguretat.

8.- En cas de formigonat amb bomba, caldrà prendre especial cura en el bon posicionament del camió pel seu equilibri i control de la mànega de bombeig.

### **Relació de Riscs i la seva avaluació**

RISCOS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ DEL RISC
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	CRÍTIC	ALTA	MOLT GREU
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX

6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MITJA	GREU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	MITJA	LLEU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MIG
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

- (3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
- (6) Risc específic amb encofrats de fusta.
- (8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16) Risc específic causat per serveis afectats.
- (28) Risc causat per vibracions del traguadora de trabuc "dúmpet".

## **2.5. RAM DE PALETA**

El ram de paleta inclou totes les feines relacionades amb l'ús de morters, formació de façanes, ampits de cobertes, escales i ajuts a les instal·lacions i fusteries. Tots els treballs seguiran tècniques més industrialitzades i es basaran en el muntatge àgil de sistemes tipus ancoratges i sistemes d'estructura i panellats. Els tancaments RF i l'aïllament de la coberta per la part interior es realitzaran amb ajut de bastides muntades a terra.

Els treballs de restauració d'elements existents i de treball sobre elements exteriors o d'urbanització queden contemplats dins d'aquest capítol.

### **Normes de Seguretat**

- 1.- Les zones de treball estaran netes i ordenades.
- 2.- El personal té l'obligació de fer servir l'equip de protecció individual.
- 3.- Es disposarà de bastides amples (amplada mín. 60 cm), autoestables i protegides amb baranes sempre que la seva alçada superi els 2,00 m.
- 4.- S'evitarà sobrecarregar i obstaculitzar la bastida amb materials que no siguin els estrictament necessaris per a l'execució del treball.
- 5.- Abans d'iniciar el treball es revisaran les bastides i les baranes.
- 6.- No es recolzaran les bastides als envans o pilastres recent fetes, o a qualsevol altre element que no ofereixi garanties d'estabilitat. S'evitarà la construcció de parets lliures que puguin ser bolcades pel vent.
- 7.- L'emmagatzematge de materials a les diferents plantes de forjats es realitzarà repartint les càrregues. El transport amb grua de les peces ceràmiques es realitzarà en palets complets o en gàbies metàl·liques.
- 8.- Mentre que els bastiments de les fusteries no estiguin definitivament col·locats, s'assegurarà la seva estabilitat en la posició desitjada.
- 9.- A cada planta de treball es determinarà un lloc per apilar les runes i restes de materials, evitant l'acumulació excessiva.
- 10.- Mai no es llençaran runes ni altres materials pels forats dels forjats. Sempre es faran servir baixants, canals o contenidors moguts per la grua.
- 11.- Les vores dels forjats estaran protegides amb baranes que només es treuen en el moment d'iniciar la col·locació de peces de façana.
- 12.- Els forats de façana o forjat hauran de protegir-se de manera que l'operari que hi treballa a prop d'ells no pugui patir una caiguda.
- 13.- Si cal tallar material ceràmic amb serra circular, es minimitzarà la producció de pols, es protegirà l'operari i s'establirà un lloc adequat per fer-ho.
- 14.- Els llocs de treball que no disposin de prou il·luminació natural, es dotaran dels punts de llum necessaris per a que hi hagi una intensitat lluminosa mitja de 100 lux, com a mínim.

15.- En tot moment s'evitarà la realització simultània de treballs superposats en alçada. Quan es treballi sobre una bastida no es podrà treballar a sota i, si cal circular-hi, es col·locaran taulons o marquesines de protecció per evitar els danys per caiguda de material.

16.- Un cop muntada la bastida penjant caldrà col·locar-la a uns 20 cm del terra i efectuar una prova de càrrega del doble de la seva capacitat.

17.- Les politges de les bastides penjades s'emmagatzemaran protegides de la intempèrie i mai no es repararà cap mena d'anomalia mentre estiguin muntades ni per personal no autoritzat.

18.- Mai no es descarregarà material de la grua sobre una bastida, sempre es farà en planta o plataforma de descàrrega.

**Relació de Riscs 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.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIGM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MIG
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MITJA	GREU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIGM
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MITJA	LLEU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	MITJA	LLEU	BAIX
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MIG
27-Malalties causades per agents químics.	MITJA	LLEU	BAIX

28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	LLEU	BAIX
---	-------	------	------

**OBSERVACIONS :**

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic.

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

(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.

(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra.



## **2.6. ESTRUCTURA D'ACER**

L'aixecament dels elements de suport s'executarà mitjançant l'ús de mitjans auxiliars, mecànics, grua mòbil o grua sobre camió, que compliran en tot moment amb allò especificat al Plec de Condicions. Les unions entre peces estan previstes per mitjà de soldadures.

Els elements d'estructura d'acer simplement seran una estructura puntual exterior per a col·locar les màquines exteriors. Aquestes peces s'ancoren mecànicament amb elements d'unió. No suposaran grans canvis ni estructurals ni en volumetria.

L'aplec de materials es realitzarà sempre a les àrees exteriors i a nivell de sòl. Per al personal d'obra es disposaran mesures de protecció col·lectiva que impedeixin la circulació dins del perímetre en què s'estigui treballant. Tot el personal serà especialitzat en aquestes tasques i estarà capacitat per manejar plataformes elevadores.

### **Normes de Seguretat**

1.- 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.

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

#### **A) Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica**

1.- En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a un punt ferm d'amarratge o a un cable de línia de vida certificat.

2.- En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

3.- Les bastides i escales de mà que calgui utilitzar seguiran totes les normes reglamentàries de fabricació i d'ús en obra. (veure "fitxes tècniques")

4.- Les circumstàncies de què l'estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat.

5.- El muntatge de pilars no acostuma a ser problemàtic, realitzat sobre forjat i amb proteccions de xarxes o barana. El muntatge de bigues caldrà realitzar-lo des de plataformes dissenyades per a aquesta finalitat.

B) Durant la construcció d'estructures metàl·liques

1.- En la col·locació de la xapa metàl·lica col·laborant es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.

2.- L'aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.

3.- En el cas que fos necessari per seguretat, a cada planta s'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 90 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

4.- A les armadures no es col·locaran cables ni focus d'enllumenat.

5.- Caldrà fer un esglaonat provisional a les lloses de les escales.

6.- A les operacions de soldadura per a bigues, jàsseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermèdia i entornpeu.

7.- Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfils s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.

C) Protecció de buits horitzontals

1.- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.

2.- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.

3.- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.

4.- El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.

**Relació de Riscs i la seva avaluació**

<b>Riscos</b>	<b>Probabilitat</b>	<b>Gravetat</b>	<b>Avaluació del Risc</b>
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJA	GREU	MIG
3.- Caiguda d'objectes per desplom	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MITJA	LLEU	BAIX

5.- Caiguda d'objectes.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	MITJA	LLEU	BAIX
7.- Cops contra objectes immòbils	MITJA	LLEU	BAIX
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	MITJA	GREU	MIG
9.- Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MITJA	LLEU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	MITJA	GREU	MIG
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MITJA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MITJA	GREU	MIG
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MIG
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MIG

#### 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. (15 i 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls.

(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infraroges.

## **2.7. IMPERMEABILITZACIONS I TERRASSES**

En les actuacions de l'edifici no es preveu l'accés a la coberta per la part exterior de l'edifici. No obstant, es presenten les normes de seguretat a seguir per tal de previndre en qualsevol cas, si es dona el cas d'un accés puntual a coberta per necessitat d'actuar en alguna instal·lació imprevista de l'edifici.

### **Normes de Seguretat**

- 1.- Quan hi hagi el risc de caiguda des de les teulades, serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat.
- 2.- Es pararan els treballs en condicions de pluja, gelada, neu o vents superiors a 50 km/h.
- 3.- La primera tasca sobre forjats inclinats serà la de protegir tot el perímetre i els forats amb baranes, xarxes o plataformes adients. També s'establiran els punts forts per ancorar els cinturons de seguretat del operari.
- 4.- Els materials s'aplegaran repartits per l'àrea de treball per tal d'evitar les sobrecàrregues i es faran servir les falques necessàries per absorbir els pendents i crear plataformes horitzontals.
- 5.- Els materials transportats amb grua aniran en palets sencers i no es faran circular per sobre del personal.
- 6.- Durant l'execució dels treballs d'impermeabilització, s'observaran les següents normes:
  - a) Existirà un lloc apropiat per a l'emmagatzematge dels productes utilitzats. Els recipients romandran tancats i allunyats de la calor.
  - b) Les bombones de butà es guardaran apart; sempre en lloc ventilat.
  - c) Els bufadors utilitzats estaran en perfecte estat.
  - d) Al lloc d'emmagatzematge existirà extintor d'incendis.
  - e) Si es necessiten escales o bastides estaran en perfecte estat.
  - f) El personal serà especialitzat en aquesta classe de treball.
- 7.- Al final de la jornada, quedarà tot ben recollit, i caldrà comprovar que els bufadors o les calderes d'escalfament queden ben apagades.
- 8.- Si es col·loquen peces aïllants de poliestiré, caldrà tenir en compte els riscos de que suposa el treball i emmagatzematge de materials molt lleugers i amb superfícies superiors a 1 m<sup>2</sup>; atenent especialment a les condicions de vent.

**Relació de Riscs i la seva avaluació**

RISCOS ESPECÍFICS DE COBERTES INCLINADES	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
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	MITJA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MIG
27.-Malalties causades per agents químics.	MITJA	LLEU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	LLEU	BAIX

RISCOS ESPECÍFICS DE COBERTES PLANES	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
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MITJA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MITJA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	MITJA	LLEU	BAIX



19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
27.-Malalties causades per agents químics	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

**OBSERVACIONS :**

(8) Risc a causa del bombejament de formigó "cop d'ariet".

(15 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.

(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

## **2.8. REVESTIMENTS INTERIORS**

En aquesta unitat d'obra queden incloses les activitats de col·locació de materials plàstics en format de rotlle, tant aplicats a paviments o superfícies horitzontals, com a parets o paraments verticals.

En aquesta activitat també es considera la col·locació de plaques per a fals sostre en els lavabos i les cuines o de muntatge del sistema de cartró-guix (pladur).

### **Normes de Seguretat**

- 1.- Les zones de treball estaran netes i ordenades.
- 2.- Es revisaran totes les proteccions dels forats horitzontals. Les proteccions col·lectives retirades per necessitat de trasllat de material o de replanteig es tornaran a col·locar el més aviat.
- 3.- A on no es disposi de prou il·luminació natural, es dotarà dels punts de llum necessaris per a que hi hagi una intensitat lluminosa mínima de 100 lux.
- 4.- Mai no es llençaran runes ni altres materials pels forats dels forjats. Sempre es faran servir baixants, canals o contenidors moguts per la grua.
- 5.- Els operaris utilitzaran roba adequada, guants i ulleres per a evitar causticacions i esquinxades a la pell i els ulls.
- 6.- En cas de treballar sobre bastides a prop de forats de façana, caldrà protegir aquests forats amb baranes o xarxes per evitar la caiguda de l'operari.
- 7.- Caldrà disposar de bastides suficients per a que l'operari realitzi el seu treball per sobre de l'alçada de les espatlles.
- 8.- Les bastides o plataformes de treball es mantindran sempre lliures de tot el que no sigui estrictament necessari per a les tasques d'arrebossar, enguixar, ...

### **Relació de Riscs i la seva avaluació**

RISCOS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ DEL RISC
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJA	GREU	MIG
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MITJA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MITJA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MIG

8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MITJA	GREU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	MITJA	GREU	MIG
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MIG
27.-Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombejament de material de revestiment 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.

## **2.9. FUSTERIES**

Els bastiments, tant de fusta com d'alumini, s'emmagatzemaran a l'obra de forma ordenada a cada planta. Els vidres es portaran a l'obra per ser col·locats directament i així evitar els riscos propis de la seva fragilitat.

### **Normes de Seguretat**

- 1.- Les zones de treball estaran netes i ordenades.
- 2.- Es disposarà de bastides amplies (amplada mín. 60 cm) i autoestables, que podran ser “sobre borriquetas”, de tipus tubular o cavallet telescòpic.
- 3.- El personal utilitzarà en tot moment les proteccions individuals previstes per al seu ofici i paràrà atenció en l'ús correcte de les eines de mà.
- 4.- A cada planta de treball es determinarà un lloc per apilar ordenadament els bastiments, marcs o vidres, evitant l'acumulació excessiva.
- 5.- Si cal retirar alguna protecció col·lectiva per col·locar una fusteria, es tornarà a instal·lar immediatament en acabar la feina.
- 6.- Els treballadors no carregaran amb pesos superiors als 50 Kg per persona. Per a càrregues més grans caldrà utilitzar mitjans mecànics.
- 7.- Els vidres es mantindran en posició vertical durant el transport, magatzematge i col·locació. Es suspendran els treballs amb vents de més de 50 km/h o temperatures inferiors a 0 °C.
- 8.- Sempre que sigui possible, els vidres es col·locaran des de l'interior de l'edifici. Quan calgui treballar des de l'exterior, s'instal·larà una plataforma amb baranes i amb possibilitat de lligar-se amb el cinturó de seguretat.
- 9.- Els grans vidres es manipularan amb ajut de ventoses.

### **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.	MITJA	GREU	MIG
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIG
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MITJA	GREU	MIG

7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MITJA	GREU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MITJA	GREU	MIG
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MITJA	GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MIG
27.-Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual.

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

(26) Risc causat per la manipulació de vidres.

(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.



## **2.10. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I SENYALS**

Els treballs considerats són tots aquells relacionats amb l'estesa de cables, instal·lació d'equips de camp i instal·lació de quadres de gestió i de protecció. Els senyals es refereixen a tot allò que permet trasllat d'informació o trasllat d'imatges.

### **Normes de Seguretat per a instal·lacions elèctriques i senyals**

1.- Les eines que s'utilitzin estaran en perfecte estat i es farà servir la més adequada per a cada feina. Les connexions de les eines elèctriques seran normalitzades i amb connexió a terra.

2.- Si la duració del treball és curta, es podran utilitzar escales de tipus tisora (amb cadena limitadora d'apertura) en comptes de bastides.

3.- És necessari que l'àrea de treball estigui prou il·luminada i ventilada (Veure arts. 27 i 28 de la Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball). Cal prendre precaucions especials quan es tracta de soldadures amb plom o de l'ús d'adhesius tòxics o inflamables.

4.- Les escales de mà, si s'utilitzen seran metàl·liques o de fusta, amb graons encastats, llarguers d'una sola peça amb mín. 50 cm d'ample, i sabates antilliscants a la base.

5.- El personal té l'obligació de fer servir l'equip de protecció individual i de ser especialista en la classe de treballs que se li encarrega (amb les corresponents llicències exigides per la llei).

6.- El transport de tubs sobre l'espatlla es farà mantenint-los lleugerament elevats per la part davantera. Es prohibirà aixecar materials, manualment o mecànica, per mitjans no segurs o preestablerts.

7.- Els treballadors no carregaran amb pesos superiors als 50 Kg per persona. Per a càrregues més grans caldrà utilitzar mitjans mecànics.

8.- Es previndrà la caiguda a diferent nivell de persones o materials amb senyals, baranes, xarxes o taulons convenientment fixats.

9.- Als treballs als forats d'escala caldrà fer ús del cinturó de seguretat o de xarxes horitzontals per evitar caigudes de persones.

10.- Els treballs es planificaran de manera que no puguin coincidir diferents activitats en plans verticals superposats per evitar els riscos de caigudes.

### **Relació de Riscs i la seva avaluació**

<b>RISCOS PER ELECTRICITAT I AUDIOVISUALS</b>	<b>PROBABILITAT</b>	<b>GRAVETAT</b>	<b>AVALUACIÓ DEL RISC</b>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFM

5.-Caiguda d'objectes.	MITJA	GREU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MITJA	GREU	MIG
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MIG
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

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

**Normes de Seguretat per a les instal·lacions exteriors**

1.- Les zones de treball estaran netes i ordenades, determinant els llocs adients per apilar els materials i les terres, evitant l'acumulació excessiva.

2.- S'evitarà sobrecarregar i obstaculitzar les vores de les rases amb materials que no siguin els estrictament necessaris per a l'execució del treball.

3.- Abans d'iniciar el treball i després de pluges, nevades, esllavissades o interrupcions del treball durant més d'un dia, es revisaran les proteccions col·lectives i els talussos de les excavacions. En cas necessari, es protegiran els talls de feina amb malles o plàstics per preservar la seva estabilitat.

4.- Per evitar caigudes de persones a les rases o pous oberts, caldrà senyalitzar-los correctament amb cintes de colors vermell i blanc.

5.- Les rases de més de 1,30 m de fondària disposaran d'escalas preferiblement metàl·liques i que en sobresortiran com a mínim un metre. Caldrà col·locar, com a mínim, una escala cada 30 m, ben lligada i lliure d'obstacles.

6.- Quan es treballi dintre de rases de més de 1,30 m, caldrà mantenir un operari de vigilància a l'exterior per alertar en cas d'emergència.

7.- Els llocs de treball que no disposin de prou il·luminació natural, es dotaran dels punts de llum necessaris per a que hi hagi una intensitat lluminosa mitja de 100 lux, com a mínim.

8.- En tot moment s'evitarà la realització simultània de treballs superposats en alçada.

9.- En cas de col·locar manualment els materials dins de les rases, es seguiran les següents indicacions per al aixecament de càrregues:

Apropar-se el més possible a la càrrega

Assentar els peus fermament

Ajupir-se doblegant els genolls i mantenint l'esquena recta

Agafar l'objecte i aixecar-lo amb l'esforç de les cames.

10.- En cas de col·locar per mitjà de grua sobre camió els materials dins de les rases, es seguiran les següents indicacions per al aixecament de càrregues:

No arrencar objectes fixos o adherits al terra

Lligar les càrregues correctament

No aixecar les càrregues en diagonal

No fer volar les càrregues per sobre de les persones

No aixecar càrregues superiors a les permeses, ni a persones

El conductor no abandonarà mai la grua amb una càrrega en l'aire

Les càrregues llargues es subjectaran amb eslingues dobles

Els objectes carregats es guiaran amb cordes per evitar cops als talussos de la vora de la rasa

11.- Les màquines es situaran, com a mínim, a 1 metre del límit d'excavació.

## **2.11. INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES I FLUIDS**

Els treballs considerats són tots aquells relacionats amb la distribució d'aigua, aires i/o altres líquids o gasos, per tot l'edifici.

Caldrà parar molta atenció a la ventilació a les tasques de soldadures i a les caigudes d'alçada quan es col·loquin els grans equips de climatització.

Cada industrial aportarà les eines i els mitjans de protecció que li són necessaris per a la seva tasca, i s'ajustarà a les indicacions generals en quant a Seguretat i Salut al treball.

### **Normes de Seguretat per a les instal·lacions dels edificis**

1.- Les eines que s'utilitzin estaran en perfecte estat i es farà servir la més adequada per a cada feina. Les connexions de les eines elèctriques seran normalitzades i amb connexió a terra.

2.- Si la duració del treball és curta, es podran utilitzar escales de tipus tisora (amb cadena limitadora d'apertura) en comptes de bastides.

3.- És necessari que l'àrea de treball estigui prou il·luminada i ventilada (Veure arts. 27 i 28 de la Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball). Cal prendre precaucions especials quan es tracta de soldadures amb plom o de l'ús d'adhesius tòxics o inflamables.

4.- Les escales de mà, si s'utilitzen seran metàl·liques o de fusta, amb graons encastats, llarguers d'una sola peça amb mín. 50 cm d'ample, i sabates antilliscants a la base.

5.- El personal té l'obligació de fer servir l'equip de protecció individual i de ser especialista en la classe de treballs que se li encarrega (amb les corresponents llicències exigides per la llei).

6.- El transport de tubs sobre l'espatlla es farà mantenint-los lleugerament elevats per la part davantera. Es prohibirà aixecar materials, manualment o mecànica, per mitjans no segurs o preestablerts.

7.- Els treballadors no carregaran amb pesos superiors als 50 Kg per persona. Per a càrregues més grans caldrà utilitzar mitjans mecànics.

8.- Es previndrà la caiguda a diferent nivell de persones o materials amb senyals, baranes, xarxes o taulons convenientment fixats.

9.- Als treballs als forats d'escala caldrà fer ús del cinturó de seguretat o de xarxes horitzontals per evitar caigudes de persones.

10.- Els treballs es planificaran de manera que no puguin coincidir diferents activitats en plans verticals superposats per evitar els riscos de caigudes.

<b>RISCOS PER INSTAL·LACIONS D'AIGUA I GAS</b>	<b>PROBABILITAT</b>	<b>GRAVETAT</b>	<b>AVALUACIÓ DEL RISC</b>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC

4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MITJA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MITJA	GREU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MITJA	GREU	MIG
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
19.-Exposició a radiacions.	MITJA	GREU	MIG
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MIG

**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 en la manipulació de la màquina de fer regates.

**Normes de Seguretat per a les instal·lacions exteriors**

1.- Les zones de treball estaran netes i ordenades, determinant els llocs adients per apilar els materials i les terres, evitant l'acumulació excessiva.

2.- S'evitarà sobrecarregar i obstaculitzar les vores de les rases amb materials que no siguin els estrictament necessaris per a l'execució del treball.

3.- Abans d'iniciar el treball i després de pluges, nevades, esclavissades o interrupcions del treball durant més d'un dia, es revisaran les proteccions col·lectives i els talussos de les excavacions. En cas necessari, es protegiran els talls de feina amb malles o plàstics per preservar la seva estabilitat.

4.- Per evitar caigudes de persones a les rases o pous oberts, caldrà senyalitzar-los correctament amb cintes de colors vermell i blanc.

5.- Les rases de més de 1,30 m de fondària en disposaran d'escales preferiblement metàl·liques i que en sobresortiran com a mínim un metre. Caldrà col·locar, com a mínim, una escala cada 30 m, ben lligada i lliure d'obstacles.

6.- Quan es treballi dintre de rases de més de 1,30 m, caldrà mantenir un operari de vigilància a l'exterior per alertar en cas d'emergència.

7.- Els llocs de treball que no disposin de prou il·luminació natural, es dotaran dels punts de llum necessaris per a que hi hagi una intensitat lluminosa mitja de 100 lux, com a mínim.

8.- En tot moment s'evitarà la realització simultània de treballs superposats en alçada.

9.- En cas de col·locar manualment els materials dins de les rases, es seguiran les següents indicacions per al aixecament de càrregues:

Apropar-se el més possible a la càrrega

Assentar els peus fermament

Ajupir-se doblegant els genolls i mantenint l'esquena recta

Agafar l'objecte i aixecar-lo amb l'esforç de les cames

10.- En cas de col·locar per mitjà de grua sobre camió els materials dins de les rases, es seguiran les següents indicacions per al aixecament de càrregues:

No arrencar objectes fixes o adherits al terra

Lligar les càrregues correctament

No aixecar les càrregues en diagonal

No fer volar les càrregues per sobre de les persones

No aixecar càrregues superiors a les permeses, ni a persones

El conductor no abandonarà mai la grua amb una càrrega en l'aire

Les càrregues llargues es subjectaran amb eslingues dobles

Els objectes carregats es guiaran amb cordes per evitar cops als talussos de les vores de la rasa

11.- Les màquines es situaran, com a mínim, a 1 metre del límit d'excavació.



## **2.12. PINTURES D'INTERIORS**

En aquesta obra es pintaran pràcticament només els locals on s'ubiquen els equips d'instal·lacions i també els àmbits de cel rasos no registrables. Es preveu l'ús de pintura a l'aigua aplicada a rodet. Tota l'activitat es durà a terme en l'interior de l'edifici durant un estadi molt avançat de la construcció i, per tant, no es preveuen riscos de caiguda a diferents nivells.

### **Normes de Seguretat**

- 1.- L'àrea de treball estarà neta, ordenada i ventilada.
- 2.- A on no es disposi de prou il·luminació natural, es dotarà dels punts de llum necessaris per a que hi hagi una intensitat lluminosa mínima de 100 lux.
- 3.- S'evitaran les pintures amb dissolvents derivats del plom o del benzol.
- 4.- L'accés als llocs de treball serà fàcil i sense riscos.
- 5.- Els operaris utilitzaran roba adequada, guants, mascaretes i ulleres per a evitar intoxicacions i esquitxades a la pell i als ulls.
- 6.- En cas de treballar sobre bastides a prop de forats de façana, caldrà protegir aquests forats amb baranes o xarxes per evitar la caiguda de l'operari.
- 7.- Caldrà disposar de bastides suficients per a que l'operari realitzi el seu treball per sobre de l'alçada de les espatlles.
- 8.- El lloc d'emmagatzematge de les pintures tindrà garantida una suficient ventilació i es disposarà d'un extintor (no serà necessari quan es faci servir pintura a l'aigua).
- 9.- Quan es pinti per polvorització caldrà senyalitzar la zona i serà obligatori accedir-hi fent ús de proteccions de les vies respiratòries i dels ulls.

### **Relació de Riscs i la seva avaluació**

<b>RISCOS PER PINTURES</b>	<b>PROBABILITAT</b>	<b>GRAVETAT</b>	<b>AVALUACIÓ DEL RISC</b>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJA	GREU	MIG
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MITJA	LLEU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MITJA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX

16.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	MITJA	GREU	MIG
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

(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.

### **2.13. REVESTIMENTS I PINTURES EXTERIORS**

La reforma de l'edifici no inclou com a actuació principal cap pintura o revestiment d'exterior. Però pot cabre la possibilitat de pintar l'estructura lleugera on s'hi recolzen les instal·lacions. Per a aquestes activitats no serà necessari muntar bastides però sí tendals de protecció per evitar caigudes de materials i esquitxos.

#### **Normes de Seguretat**

1.- L'àrea de treball estarà neta i ordenada; posant especial atenció en els llocs on cal recolzar les bastides sobre les bastides per arribar a les parts altes.

2.- Mai no es llençaran restes de materials ni runes o envasos des de les plataformes de treball a les bastides. Sempre es faran servir baixants, canals o contenidors moguts per la grua.

3.- Els operaris utilitzaran roba adequada, guants, mascaretes i ulleres per a evitar intoxicacions i esquitxades a la pell i els ulls.

4.- Sempre caldrà senyalitzar la zona per evitar riscos d'ensopegades amb les bastides, plataformes o escales i els esquitxos de morter, de pintura o de dissolvents.

5.- Caldrà disposar de bastides suficients per a que l'operari realitzi el seu treball per sobre de l'alçada de les espatlles.

6.- Les bastides o plataformes de treball es mantindran sempre lliures de tot el que no sigui estrictament necessari per a les tasques d'arrebossar, aplacar, ...

7.- Sempre es pintaran els exteriors amb rodets i/o brotxes, per tal d'evitar les intoxicacions de les vies respiratòries i dels ulls a causa del vent.

8.- S'evitaran les pintures amb dissolvents derivats del plom o del benzol.

9.- El lloc d'emmagatzematge de les pintures tindrà garantida una suficient ventilació i es disposarà d'un extintor (no serà necessari quan es faci servir pintura a l'aigua).

#### **Relació de Riscs i la seva avaluació**

<b>RISCOS PER REVESTIMENTS EXTERIORS</b>	<b>PROBABILITAT</b>	<b>GRAVETAT</b>	<b>AVALUACIÓ DEL RISC</b>
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.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MIG

8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	MITJA	GREU	MIG
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MIG
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MIG

**OBSERVACIONS :**

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombejaments de morter.

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

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

### **3. PLEC DE CONDICIONS.**

3.1.	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.....	Pàgina 61
3.2.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.....	Pàgina 64
3.3.	PREVENCIÓ DE CAIGUDES.....	Pàgina 65
3.4.	PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA.....	Pàgina 67
3.5.	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT.....	Pàgina 69

### **3.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ**

#### **3.1.1. Específiques de la construcció**

- 1.- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Ordre de 9 de Març de 1971 (BOE de 16 de març de 1971).
- 2.- Ordenança de Treball de la Construcció, el Vidre i la Ceràmica. Ordre modificada el 27 de juliol de 1973 (BOE de 31 de juliol de 1973).
- 3.- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE de 15 de juny de 1952).
- 3.- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. RD 1627/97 de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre de 1997).
- 4.- Model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998 (DOGC de 27 de gener de 1998).

#### **3.1.2. Maquinària d'obra**

- 5.- Reglament d'aparells elevadors per obres. Ordre de 23 de maig de 1977 del Ministeri d'Indústria (BOE de 14 de juny de 1977). Modificació de l'article 65 al BOE del 14 de març de 1981.
- 6.- Reglament de seguretat a les màquines. Modificació al RD 830/91, de 24 de maig (BOE del 31 de maig de 1991).
- 7.- Instrucció tècnica complementària ITC-MSG-SM1 (BOE 11/04/1991)
- 8.- Aplicació de la Directiva 84-528-CEE sobre aparells elevadors i mecànics. RD 474/88, de 30 de març (BOE de 20 de maig de 1988).
- 9.- ITC-MIE-AEM2 "Grues desmuntables per a obres". Ordre modificada de 16 d'abril de 1990 (BOE de 24 d'abril de 1990).
- 10.- ITC-MIE-AEM4 "Grues mòbils autopropulsades". RD 2370/96 de 18 de novembre (BOE del 24 de desembre de 1996).
- 11.- Aplicació de la Directiva 89-392-CEE, relativa a les legislacions dels Estats membres sobre màquines. RD 56/95 de 20 de gener.

#### **3.1.3. Electricitat**

- 12.- Ordre de 30 de juliol de 1970, Ministeri de Treball BOE 28/08/70. Ordenança de Treball per a indústries de producció, transformació, transport, transmissió i distribució d'energia elèctrica.
- 13.- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Decret 842/2002 de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- 14.- Instruccions Complementàries del R.E.B.T. Ordre de 31 d'octubre de 1973, Ministeri d'Indústria BOE 27-31/12/73.



15.- Observacions Complementàries a l'Ordre de 31/10/73. Ordre de 6 d'abril de 1974, Ministeri d'Indústria BOE 15/04/74.

16.- Modificació de les Instruccions Complementàries del R.E.B.T. Ordre de 19 de desembre de 1977, Ministeri d'Indústria BOE 13/01/78.

17.- Certificat sobre el compliment de les distàncies reglamentàries d'obres a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre 1988, Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm.1075, 30/11/1988).

#### 3.1.4. Gasos combustibles

18.- Decret de 26 d'octubre de 1973 nº2913/73, Ministeri d'Indústria, BOE 21/11/73. Reglament General del Servei Públic de Gasos Combustibles.

19.- Decret de 7 de març nº 1651/74, Ministeri d'Indústria, BOE 20-21/03/74, Reglament d'Aparells que utilitzen gasos combustibles.

20.- Ordre 29 març 1974, Presidència, BOE 30/03/74, Normes Bàsiques per a Subministrament de Gas a edificis habitats.

21.- Ordre 18 novembre 1974, Ministeri d'Indústria, BOE 06/12/74, Reglament de Xarxes i Escomeses de combustibles gasos i Instruccions.

22.- Ordre 7 agost 1969, Ministeri d'Indústria, BOE 21/08/69, rectificació de 18 de setembre. Reglament per a instal·lacions distribuïdores de gasos líquats del petroli de 0,1 m<sup>3</sup> a 20 m<sup>3</sup> de capacitat.

23.- Resolució 23 octubre 1969, Direcció General d'Energia, BOE 17/10/69. Instruccions Complementàries del Reglament sobre ús de productes de calefacció i altres usos no industrials.

24.- Ordre 30 octubre 1970, Ministeri d'Indústria, BOE 09/11/70, rectificació 17 de desembre. Reglament d'emmagatzematge i distribució de G.L.P., envasats en ampolles.

25.- Ordre 10 desembre 1975, Ministeri d'Indústria, BOE 30/12/75. Reglament d'homologació de cremadors per a combustibles líquids en inst. fixes.

#### 3.1.5. Equips de protecció

26.- Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Modificació al RD 159/95 de 3 de febrer (BOE de 8 de març de 1995).

27.- Protecció dels treballadors en front als riscos d'exposició al soroll. RD 1316/89 de 27 d'octubre (BOE de 2 de novembre de 1989).

28.- Protecció dels treballadors contra els riscos d'exposició a agents cancerígens durant el treball. RD 665/97 de 12 de maig (BOE de 24-maig-1997).

29.- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a l'ús d'equips de protecció individual. RD 773/97 de 30 de maig (BOE de 12 de juny de 1997).

30.- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball pels treballadors. RD 1215/97 de 18 de juliol (BOE de 7 d'agost de 1997).

31.- Disposicions mínimes per senyalització de seguretat i salut al treball. RD 485/97 de 14 d'abril (BOE de 23 d'abril de 1997).

32.- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. RD 487/97 de 14 d'abril (BOE de 23 d'abril de 1997).

#### 3.1.6. Varis

33.- Infraccions i sancions en l'ordre social. Llei 8/88 de 7 d'abril (BOE de 15 d'abril de 1988).

34.- Requisits i dades de les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats d'empreses i centres de treball. Ordre de 6 de maig de 1988 (BOE de 16 de maig de 1988).

35.- Text Refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. RD-Legislatiu 1/1995 de 24 de març (BOE de 29 de març de 1995).

36.- Prevenció de riscos laborals. Llei 31/95 de 10 de novembre (BOE de 10 de noviembre, 1995).

37.- Reglament dels Serveis de Prevenció. RD 39/97 de 17 de gener (BOE de 31 de gener, 1997).

38.- Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball. RD 486/97 de 14 d'abril (BOE de 23 d'abril de 1997).

39.- Conveni Col·lectiu Provincial.

### **3.2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**

1.- En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest Estudi de Seguretat i Salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

2.- Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

3.- Cap contractista no podrà decidir sense l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut cap variació del seu Pla de Seguretat, o d'una modificació aprovada en el decurs d'execució de l'obra.

4.- Els treballs a realitzar per a cada contracta estaran subjectes a les disposicions del Pla de Seguretat específic, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementàries emeses per el Coordinador de Seguretat de l'obra.

5.- Tots els materials satisfaran les condicions establertes en aquest Estudi de Seguretat i en el Pla posterior. Es rebutjaran aquells que siguin defectuosos o no reuneixin les condicions de solidesa.

6.- Els contractistes estaran obligats a complir les indicacions del Plec de Condicions, Memòria i Plànols; així com les ordres que la Direcció Tècnica consideri donar durant el desenvolupament de l'obra.

7.- Els constructors comunicaran veritablement i amb la deguda antelació l'inici de qualsevol treball d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, per a l'examen i aprovació per part del Coordinador de Seguretat i la Direcció Facultativa de l'obra.

8.- Durant el transcurs de l'obra, cada contractista que hi intervingui, té l'obligació d'informar als seus treballadors sobre els mitjans i formes d'actuació contra els riscos i perills existents a cada fase de l'obra.

9.- Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, el constructor o el propietari, segons el cas, obligatòriament farà arribar en un termini de 24 hores, cada una de les còpies als destinataris previstos; és a dir: Inspector de Treball, Direcció Facultativa, Coordinador de Seguretat i Salut, i Constructor o Propietari, segons el cas. Es conservaran adequadament i agrupades, en la mateixa obra, una còpia d'aquestes anotacions.

10.- El/s contractista/es respondrà/n de la correcta execució de les previsions de Seguretat i dels subcontractes o similars, responnent solidàriament de les conseqüències que se'n derivin de les inobservàncies que foren imputables a les subcontractes o similars.

11.- Les multes per infraccions de Seguretat i Salut que es poguessin imposar per l'Autoritat Laboral competent o multes de qualsevol altre naturalesa seran a càrrec exclusiu de l'empresa infractora.

### **3.3. PREVENCIÓ DE CAIGUDES D'ALÇADA**

Els sistemes principals de prevenció i protecció que actuen sobre les CAIGUDES D'ALÇADA, poden classificar-se en:

#### **A.- Sistemes Col·lectius**

Són els utilitzats a tot el perímetre de la zona de risc, oferint protecció a tot el personal.

##### **Bastida de peu**

Una bastida dotada de plataformes i baranes normalitzades, i situada perimetralment a l'edificació, se'ns converteix en un sistema perifèric de prevenció.

Las condicions fonamentals que han de complir aquests tipus de bastides són:

1ª- Utilització de materials de bona qualitat per la seva construcció, en estat correcte de conservació i amb les seccions necessàries per absorbir les càrregues previstes.

2ª- Rigidesa i estabilitat del conjunt mitjançant:

- Recolzament sobre bases estables i resistents.
- Separació adequada entre muntants verticals.
- Alçada total condicionada pel tipus de material utilitzat
- Solapaments rígids entre elements.
- Arriostrament a la façana de l'edifici, parament, etc.

3ª- Plataforma de treball amb arriostrament als ponts de forma que impedeixi la seva mobilitat i proveïda de barana normalitzada.

4ª- Accessos fixes a les plataformes de treball:

Aquests sistemes s'utilitzen principalment en treballs de cobertes, forjats o estructures metàl·liques.

##### **Bastida de seguretat**

Utilitzada per la recollida de materials que puguin caure lliurement.

Consta d'una plataforma de treball, recolzada generalment sobre ponts volats i proveïda d'una protecció perimetral inclinada.

L'amplada de la plataforma està determinada per la paràbola teòrica de caiguda dels cossos. Actualment s'ha utilitzat més contra la caiguda d'objectes que com a protecció contra les caigudes d'alçada.

Sistema utilitzat principalment en treballs realitzats sobre cobertes o en restauració o construcció de paraments exteriors, etc.

##### **Plataformes**

Sistemes utilitzats als punts de recepció de material, abocament de formigó, control o vigilància d'operaris, etc (Arts. 184, 185 i 186 de la Ordenança Laboral de la Construcció, el vidre i la ceràmica).

A tot el perímetre de la plataforma de treball ha d'haver-hi una barana fixa normalitzada, excepte en el cas d'entrada de materials, en què existeix una part mòbil o lliscant.

### **Xarxes**

Segons la seva utilització i instal·lació, poden classificar-se en: de Recollida (protecció), de Tancament (prevenció), Horitzontals, Inclínades, Verticals.

Aquest sistema s'utilitza principalment pel cobriment de forats i obertures, protecció de treballs a cobertes i teulades, estructures, desencofrats..., evitant els efectes negatius de la caiguda de persones o objectes.

Les xarxes de recollida estan construïdes per fibres naturals o sintètiques (polietilè, niló, etc.) formant una malla definida segons la norma UNE 81-650-80 i, per la seva utilització en obra, se'ls hi exigirà el certificat AENOR del fabricant.

Es col·locaran penjades d'unes forques metàl·liques (cada 5 m.) a una alçada mínima respecte al sòl és de 2 m. L'alçada màxima admissible de caiguda és de 6 metres.

### **Baranes**

Sistema de protecció perimetral, construït amb material rígid, de manera que es garanteixi la resistència adequada als impactes que es prevegin (Art. 23 de la Ordenança General de Seguretat i Higiene).

S'instal·len a nivell de la superfície de treball amb una alçada de 90 cm. o més; estant composades, com a mínim, d'un element superior o passamans, un altre intermig i un altre inferior o entornpeu.

### **B.- Sistemes Individuals**

Són aquells que són utilitzats exclusivament per una sola persona.

Ambdós sistemes presenten el problema de que individualment no ofereixen garanties totals, és per això que se defensa la necessitat d'una DUPLICITAT de Sistemes de Seguretat.

### **3.4. PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA**

#### **A.- Als emmagatzematges d'obra.**

Normalment i per motius de funcionalitat i organització dels talls, es solen emmagatzemar en recintes separats els materials que han d'utilitzar-se en oficis diferents. Aquest principi bàsic és favorable a la protecció contra incendis i és necessari separar clarament els materials combustibles dels altres; i tots ells han d'évitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

Els combustibles líquids i lubricants precisen estar en un lloc aïllat, vigilat i convenientment ventilat, amb tots els recipients tancats.

#### **B.- A la maquinària.**

La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions al corrent ben realitzades, i als emplaçaments fixes ha de ser connectada a la pressa de terra. Totes les desfetes, virutes i deixalles que es produeixin al treball han de ser apartades amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

Igualment, els quadres de protecció cal que siguin fixats sòlidament a punts fixes, no podent-hi estar en bastides ni al terra.

#### **C.- Al transvasament de combustible.**

Les operacions de transvasament de combustible han de fer-se amb bona ventilació i fora de la influència d'espurnes i fonts de ignició. Han de preveure's així mateix les conseqüències de possibles fugites durant l'operació (per el que cal tenir a ma sorra o serradures per a escampar pel terra).

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

Quan es transvasen líquids combustibles o s'omplen dipòsits hauran d'aturar-se els motors accionats per aquell mateix combustible.

#### **D.- Mitjans d'extinció per a tots els casos.**

A les situacions descrites anteriorment i en aquelles en què es manipuli una font d'ignició, han de col·locar-se extintors la càrrega i capacitat dels quals estiguin en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el volum d'aquest. De la mateixa manera, cal disposar de sorra i terra allà on es manipulin líquids inflamables, junt amb l'eina pròpia per a estendre-la.

En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzematge, o concentració de embalatges o desfetes, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànigues de rec que proporcionin aigua abundant.



**E.- Protecció dels treballs de soldadura.**

Als treballs de soldadura i tall s'han de protegir de la projecció de partícules incandescentes els objectes que siguin susceptibles de combustió i que no hagin de ser canviats de lloc, cobrint-los amb lones, a ser possible mullades.

No podran efectuar-se treballs de tall i soldadura a llocs on hi hagi explosius, vapors inflamables, o a on, amb totes les mesures possibles de precaució, no pugui garantir-se la seguretat davant un eventual incendi.

### **3.5. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT**

La instal·lació elèctrica de l'obra s'ajustarà a totes les normes del R.E.B.T. i tindrà les següents característiques:

De manera general, no es preveu augment de potència, ja que la potència del existent es preveu suficient per els nous quadres de producció. Per el quadre d'instal·lacions tampoc es preveu augment ja que senzillament s'estan substituint equips amb potències similars.

Els endolls de connexió de qualsevol eina o màquina en qualsevol dels quadres de l'obra seran de fabricació estàndard i protegits contra la intempèrie.

Els cables provisionals de l'obra hauran d'anar penjats i visibles. Si cal que passin pel terra, es protegiran entubant-los i es senyalitzaran.

Tot el muntatge de la instal·lació provisional d'obra serà realitzada per un instal·lador legalment acreditat.

#### **Sistemes de protecció:**

Els quadres en què estaran ubicats els dispositius generals de comandament i protecció estaran construïts seguint les especificacions de les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3 amb un grau de protecció mínim IP30 i IK07.

Els dispositius generals de comandament i protecció tindran un poder de tall per la intensitat de curtcircuit calculat segons el que especifica la ITC-BT-24. Vegeu apartat de càlcul de corrent de curtcircuit per la selecció dels elements.

#### **Les eines elèctriques portàtils compliran els següents requisits:**

- 1- Hauran de tenir un interruptor incorporat a les armadures o mànecs de tal manera que permetin ser aturats amb facilitat i seguretat.
- 2- Els mànecs hauran de ser de material aïllant o, com a mínim estar ben revestits amb aïllants.
- 3- La tensió d'alimentació no podrà excedir els 250 volts.
- 4- Es connectaran a terra (excepte les protegides per doble aïllament) i als dispositius protectors del quadre (relé diferencial 30 mA).
- 5- Els cables d'alimentació estaran protegits per material resistent i s'evitarà que siguin massa llargs instal·lant endolls en punts propers.
- 6- Quan s'utilitzin eines a llocs que siguin molt conductors, com els mullats o molt humits (formigonat de peces, policia de terres, taladres a túnels amb filtracions...) i en treballs en contacte i dins de

grans masses metàl·liques (soldadures d'armadures, canonades...), es limitarà el nombre de solucions tècniques a l'ús d'una alimentació de 24 volts com a màxim, o per transformadors de separació de circuits.

7- No es podrà utilitzar en obra cap tipus d'endoll que no sigui de goma o material aïllant suficientment resistent i amb sistema de connexió a terra.

8- Les làmpades elèctriques portàtils tindran mànec aïllant, un dispositiu protector de prou resistència mecànica i un ganxo per poder-les penjar.

9- Quan l'alimentació sigui monofàsica ha d'unir-se el neutre a la rosca del portalàmpades i la fase a la connexió central. Cal usar exclusivament interruptors bipolars.

**4.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

RESUM DE PRESSUPOST	
PROTECCIONS INDIVIDUALS	2.498,37 €
PROTECCIONS COL·LECTIVES	4.346,07 €
INSTAL·LACIONS DE PERSONAL	2.026,98 €
MEDECINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	2.224,21 €
<b>TOTAL PRESSUPOST</b>	<b>11.095,63 €</b>

DESEMBRE DE 2024

CAPÍTOL Nº 1 – PROTECCIONS PERSONALS.

Nº	Unitat	Descripció	Medició	Preu	Import
1.1	Ut.	Casc de seguretat amb arnés d'adaptació, homologat.			
		Total medicació:	27,00	6,18 €	166,86 €
1.2	Ut.	Ulleres protectores contra impactes, incolores, homologades, amortitzables en tres usos.			
		Total medicació:	7,00	7,14 €	49,98 €
1.3	Ut.	Joc de taps antisoroll de silicona ajustables.			
		Total medicació:	8,00	3,14 €	25,12 €
1.4	Ut.	Granota de treball d'una peça, de teixit lleuger i flexible.			
		Total medicació:	27,00	19,90 €	537,30 €
1.5	Ut.	Vestit impermeable de treball en dues peces de PVC.			
		Total medicació:	6,00	14,55 €	87,30 €
1.6	Ut.	Parell de botes d'aigua.			
		Total medicació:	6,00	11,16 €	66,96 €
1.7	Ut.	Parell de guants d'ús general en lona i serratge.			
		Total medicació:	23,00	13,27 €	305,21 €
1.8	Ut.	Parell de guants dielèctrics per protecció de contacte elèctric de baixa tensió, amortitzables en quatre usos.			
		Total medicació:	8,00	18,22 €	145,76 €
1.9	Ut.	Parell de guants per soldar, amortitzables en tres usos.			
		Total medicació:	5,00	3,95 €	19,75 €
1.10	Ut.	Parell de botes de seguretat amb puntera metàl·lica per reforç i plantilles d'acer flexibles per a riscos de perforació, amortitzables en tres usos.			
		Total medicació:	19,00	18,75 €	356,25 €
1.11	Ut.	Cinturó de seguretat per a caigudes, amortitzables en 5 usos.			
		Total medicació:	8,00	88,06 €	704,48 €
1.12	Ut.	Pitrera reflectant de seguretat vial, color vermell o groc, amortitzable en 3 usos.			
		Total medicació:	4,00	8,35 €	33,40 €

Total del capítol nº1 de proteccions personals: . . . . 2.498,37 €

CAPÍTOL Nº 2 – PROTECCIONS COL·LECTIVES.

<i>Nº</i>	<i>Unitat</i>	<i>Descripció</i>	<i>Medició</i>	<i>Preu</i>	<i>Import</i>
2.1	Ut.	Tanca metàl·lica de contenció de vianants, prolongable fins 250 cm de llargada i 100 cm d'alçada, de color groc, amortitzable en 5 usos, inclosa col·locació, manteniment i desmuntatge.			
		Total medicació :	12,00	41,20 €	494,40 €
2.2	MI.	Col·locació i manteniment de la tanca perimetral de l'obra format per malla d'acer galvanitzat de uns dos metres d'alçada, amb tubs metàl·lics encastats en suports de formigó.			
		Total medicació :	37,00	29,78 €	1.101,86 €
2.3	Ut.	Balisa fluorescent troncocònica de 50 cm d'alçada, amortitzable en cinc usos, inclosa col·locació i retirada.			
		Total medicació :	8,00	18,83 €	150,64 €
2.4	MI.	Banda de senyalització bicolor vermell – blanc, totalment col·locada.			
		Total medicació :	150,00	0,96 €	144,00 €
2.5	Ut.	Senyal circular, de 60 cm de diàmetre, normalitzada, amb suport metàl·lic d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm i 120 cm d'alçada, amortitzable en cinc anys, inclosa col·locació, manteniment i retirada.			
		Total medicació :	2,00	19,60 €	39,20 €
2.6	Ut.	Senyal triangular, de 70 cm de costat, normalitzada, amb suport metàl·lic d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm i 120 cm d'alçada, amortitzable en cinc anys, inclosa col·locació, manteniment i retirada.			
		Total medicació :	2,00	19,60 €	39,20 €
2.7	Ut.	Senyal quadrada de 60 cm de costat, normalitzada, amb suport metàl·lic d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm i 120 cm d'alçada, amortitzable en cinc anys, inclosa col·locació, manteniment i retirada.			
		Total medicació :	2,00	19,60 €	39,20 €
2.8	M2.	Protecció vertical de bastida tubular amb xarxa de poliamida trenada, amb fil de 4 mm de diàmetre i malla de 80x80 mm, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre lligada a la xarxa amb cordes de 6 mm. Inclosa col·locació, manteniment i retirada.			
		Total medicació :	28,00	8,17 €	179,35 €
2.9	MI.	Barana de protecció per a escales, amb suports metàl·lics cada 2,00 metres, amortitzable en 8 usos i tauló de 20x7 cm, rodapeu i tauló intermig, amortitzables en 5 usos, inclosa la col·locació i el desmuntatge.			
		Total medicació :	15,00	8,15 €	122,25 €



2.10 Ml. Barana de protecció per a obertures corregudes, amb suports metàl·lics cada 2,50 metres, amortitzable en 8 usos i tauló de 20x7 cm, amortitzable en 5 usos, inclosa la col·locació i el desmuntatge.

Total medicació : 4,00 8,40 € 33,60 €

2.11 M2. Bastida de protecció amb pòrtics de 1,50 m arriestrats cada 2,50 m, plataformes metàl·liques, amortitzable en 8 usos, inclòs muntatge i desmuntatge (4 mòduls).

Total medicació : 15,00 17,50 € 262,50 €

2.12 M2. Protecció horitzontal de forats als forjats amb fusta de pi clavada, inclosa col·locació i desmuntatge.

Total medicació : 4,00 12,55 € 50,20 €

2.13 Ut. Extintor de pols seca BCE de 6 Kg de capacitat, carregat i amortitzable en tres usos, totalment instal·lat.

Total medicació : 2,00 36,15 € 72,30 €

2.14 Ut. Presa de terra mitjançant pica de coure de 14 mm de diàmetre i 2,00 metres de longitud.

Total medicació : 1,00 46,34 € 46,34 €

2.15 Ut. Interruptor diferencial per instal·lació a 220 V, de 30 m de sensibilitat, de 25 ampers de intensitat nominal, totalment instal·lat.

Total medicació : 2,00 38,65 € 77,30 €

2.16 H. Hores de manteniment, neteja i reposició de les instal·lacions i elements de seguretat i salut, realitzades per operari oficial de 1ª, considerant mitja hora diària.

Total medicació : 54,00 23,94 € 1.292,76 €

2.17 Ml. Baixant de runes de plàstic, de 40 cm de diàmetre, amortitzable en 5 usos, inclòs p.p. de boques d'abocament, puntals de subjecció, col·locació i desmuntatge.

Total medicació : 10,00 20,01 € 201,00 €

---

Total del capítol nº2 de proteccions col·lectives : . . . . 4.346,07 €

CAPÍTOL Nº 3 – INSTAL·LACIONS DE PERSONAL.

<i>Nº</i>	<i>Unitat</i>	<i>Descripció</i>	<i>Medició</i>	<i>Preu</i>	<i>Import</i>
3.1	Ut.	Transport de caseta prefabricada a obra, inclosa la descàrrega i posterior recollida.			
		Total medicació :	1,00	295,55 €	295,55 €
3.2	Ut.	Lloguer d'un mes de caseta prefabricada per a vestidors d'obra, de 6,00x2,35 m, amb estructura metàl·lica, tancament de xapa nervada combinada amb poliuretà expandit, revestiment de PVC pels terres, finestres d'alumini anoditzat, inclosa la instal·lació elèctrica amb distribució interior de llum i força a 220 V.			
		Total medicació :	4,00	180,97 €	723,88 €
3.3	Ut.	Taula de fusta per 10 persones, col·locada al menjador de l'obra, amortitzable 4 usos.			
		Total medicació :	1,00	152,85 €	152,85 €
3.4	Ut.	Banc de fusta per cinc persones, col·locat al menjador de l'obra, amortitzable en quatre usos.			
		Total medicació :	2,00	58,35 €	116,70 €
3.5	Ut.	Guixeta metàl·lica individual per roba i calçat, instal·lada en vestuaris d'obra, amortitzable tres usos i col·locada.			
		Total medicació :	10,00	65,85 €	658,50 €
3.6	Ut.	Mirall platejat per als vestuaris i lavabos de l'obra, col·locat.			
		Total medicació :	2,00	15,55 €	31,10 €
3.7	Ut.	Contenidor per a recollida de desperdiciis, col·locat.			
		Total medicació :	2,00	24,20 €	48,40 €

Total del capítol nº3 de instal·lacions de personal: . . . . . 2.026,98 €

CAPÍTOL Nº 4 – MEDECINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

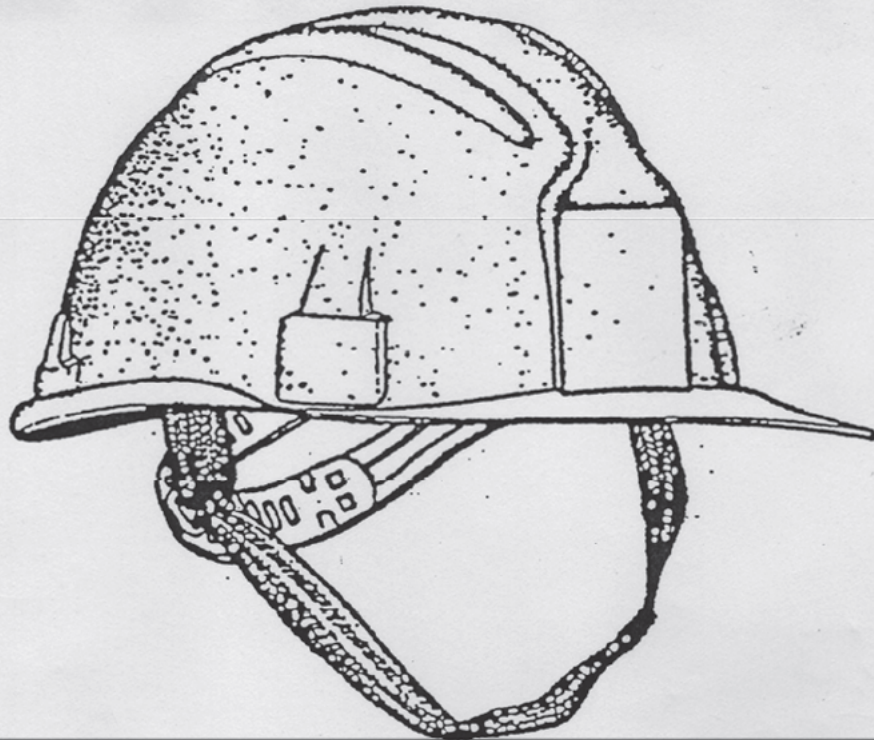
<i>Nº</i>	<i>Unitat</i>	<i>Descripció</i>	<i>Medició</i>	<i>Preu</i>	<i>Import</i>
4.1	Ut.	Farmaciola d'urgències per obra amb continguts mínims obligatoris, totalment col·locada en oficina d'obra.			
		Total medicació :	1,00	203,05 €	203,05 €
4.2	Ut.	Reposició de material de farmaciola d'urgències.			
		Total medicació :	2,00	46,08 €	92,16 €
4.3	H.	Formació de seguretat i salut al treball realitzades per un encarregat amb formació demostrable, considerant una hora a la setmana.			
		Total medicació :	20,00	23,60 €	472,00 €
4.4	Ut.	Reconeixement mèdic obligatori.			
		Total medicació :	20,00	72,85 €	1.457,00 €

---

Total del capítol nº4 de medicina preventiva i primers auxilis: . . . 2.224,21 €

## **5.- FITXES TÈCNIQUES**

- Proteccions individuals
- Proteccions col·lectives:
  - Senyalitzacions a les bastides i escales
  - Tanques, protecció de forats, baixants de runes
  - Instal·lacions elèctriques
  - Disposicions de seguretat
- Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar
- Proteccions d'eines i equips
- Elements auxiliars



**Casco de seguridad. [Obras públicas y construcción, minas e industrias diversas]**

Marcado: CE EN 397

Etiqueta: MOD."VISPRO" PE/BP EN 397 -30° 440 vac > 1000

Grabado en el Casco: CE 96 0159 Año y mes de fabricación

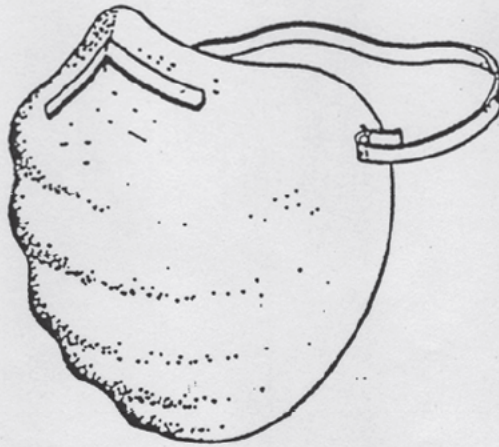
Material empleado



**Real Decreto 773 / 1997. Anexo I. 1. Protectores de la cabeza. / Anexo III 1 Protectores de la Cabeza**  
 Obras en fosas, zanjas, pozos y galerías / Movimientos de tierras y obras en roca / Trabajos con explosivos  
 Trabajos de demolición  
 Obras de Construcción, y, especialmente, actividades en debajo o cerca de andamios y puestos de trabajo situados en altura, obras de encofrado y desencofrado, montaje e instalación de andamios y demolición  
 Trabajos en puentes metálicos, edificios y estructuras metálicas, postes, torres, obras hidráulicas, canalizaciones.  
 En la utilización y manipulación de pistolas grapadoras y de anclajes  
 Actividades en ascensores mecanismos elevadores, grúas y medios de transporte / Maniobras de trenes  
**Utilización / Verificación / Límite de utilización / Conservación:** según indicaciones del fabricante.



- Mascarilla autofiltrante para polvo grueso no tóxico.



Norma Técnica Reglamentaria: MT-9  
Protecciones Vías Respiratorias.

OGSHT: Art. 150

**Características:**

Fabricada de una fibra especial, ligera, sin hilos, no se rompe ni en los ambientes húmedos. Provista de una pieza nasal que permite adaptarlas por la simple presión de los dedos.

**Utilización:**

En ambientes de polvo grueso, no tóxico, con gafas protectoras normales o de seguridad.  
No utilizar con gases ni polvos tóxicos.

**Verificación:**

Antes de su utilización comprobar su buen estado general, grietas, goma de sujeción a la nuca, etc.

**Límite de utilización:**

Desecharla cuando este sucia.

**Conservación:**

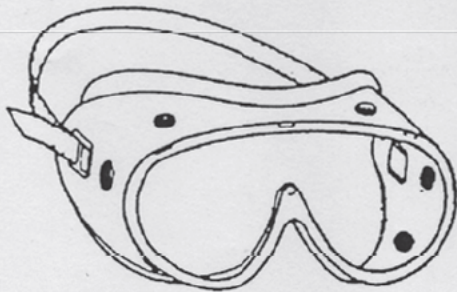
En cajas de suministro.



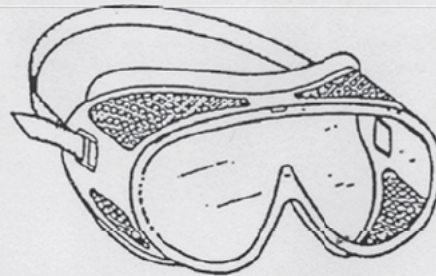
Marcado CE según la protección:

EN 166 Riesgo mecánico. Resistencia al impacto  
 EN 166.4 Resistencia al impacto. Protección química  
 EN 172 Protección deslumbramiento solar

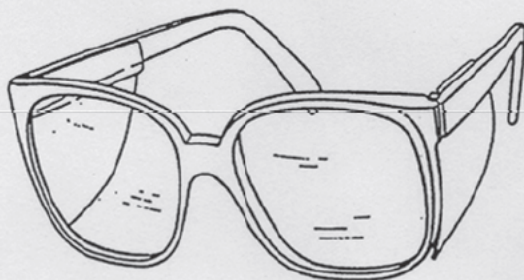
EN 169 Riesgo radiaciones. Filtros soldadores  
 EN 170 Riesgo radiaciones. Filtros ultravioletas  
 EN 171 Riesgo radiaciones. Filtros infrarrojos



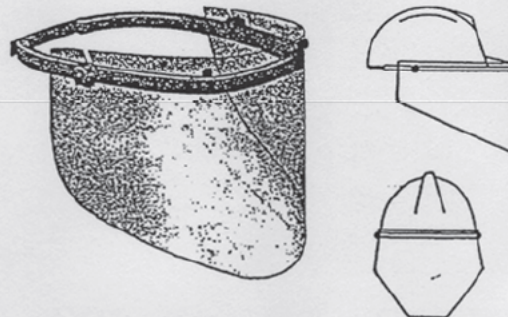
EN 166 / EN 166.4



EN 166



EN 166



EN 166

### Protectores de los ojos y de la cara. Trabajos en la Construcción y Obras Públicas

Real Decreto 773 / 1997. Anexo I. 3. Protectores de los ojos y de la Cara. / Anexo III 3 Protección ocular o facial  
Gafas de protección, pantallas o pantallas faciales

Trabajos de perforación y demolición de rocas, hormigones y en general cuando se utilicen equipos y herramientas de percusión y demolición sean neumáticas, eléctricas o manuales. Trabajos en canteras, talla y tratamiento de piedras

Trabajos de demolición, hormigonado y de albañilería con riesgo de proyección de materiales y ambientes pulvígenos.

Trabajos en el interior de edificios o al aire libre con producción de polvo.

Manipulación o utilización de pistolas para anclajes y grapadoras. Utilización de maquinas que al funcionar levanten virutas en la transformación de materiales. Recogida y fragmentación de vidrio y cerámica.

Trabajos con chorro proyector de materiales abrasivos granulados. Manipulación o utilización de dispositivos con chorro líquido. Manipulación o utilización de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos.

Trabajos eléctricos en tensión. / Trabajos de soldadura, esmerilados o pulido y corte.

Actividades en un entorno de calor radiante. Trabajos con láser.

Utilización / Verificación / Límite de utilización: / Conservación: según indicaciones fabricante



Marcado: CE EN 352-1 Orejeras	Marcado: CE EN 352-2 Tapones
 <p>El tipo de casco amortiguador de ruido se adoptará en función de su uso, teniendo en cuenta la movilidad del trabajador y el nivel sonoro de su puesto de trabajo o herramienta que genera el ruido.</p> <p>Existe la posibilidad de utilizar cascos amortiguadores de ruido con radiotransmisores</p>	 <p>Tapones desechables</p> <p>Tapones reutilizables</p> <p>Como norma general los tapones desechables sólo se emplearán en niveles acústicos cercanos a 95 dB, los tapones reutilizables podrán emplearse con niveles de 100 dB.</p>

### Protectores del oído

Real Decreto 773 / 1997. Anexo I. 2. Protectores del oído. / Anexo III. 5 Protección del oído.

Según su diseño se clasifican en:

Protectores auditivos tipo "tapones"; desechables o reutilizables

Protectores auditivos tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo la barbilla o nuca.

Cascos antirruído. Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección. Protectores auditivos dependientes del nivel.

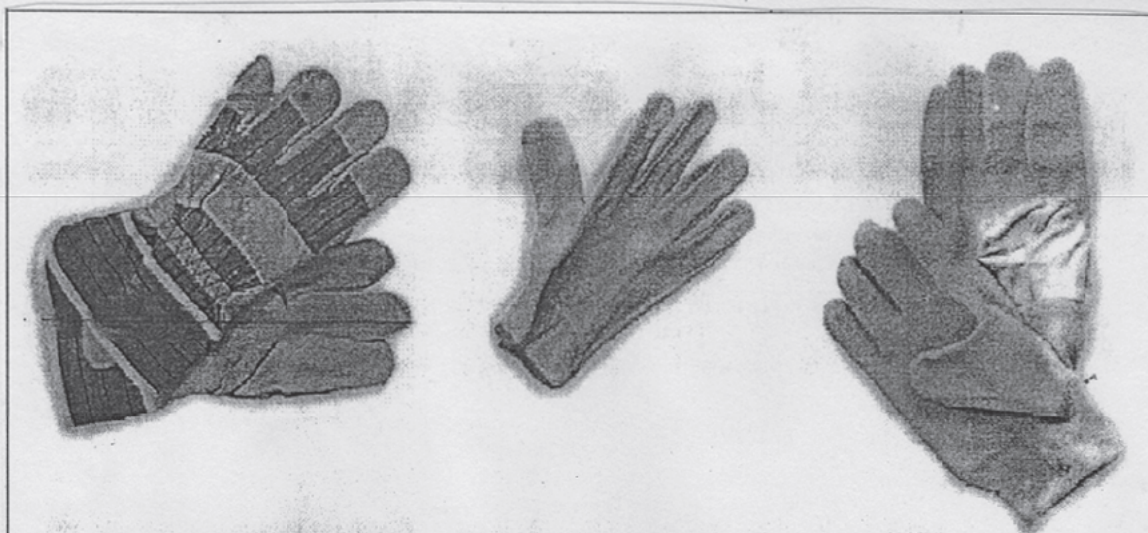
Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

Deberán usarse en los trabajos que lleven consigo la utilización de dispositivos de aire comprimido. Trabajos de percusión.

Trabajos con máquinas herramientas cuyo nivel sonoro exceda de los 80 dB.

**Utilización / Verificación / Límite de utilización / Conservación:** según indicaciones del fabricante.





Guantes de manipulación para trabajos de carga, descarga y en pequeños acarreo de materiales. Sin tallas específicas. Marcado CE

Guantes de manipulación y trabajo. Se adapta mejor a las manos y debe usarse cuando la índole del trabajo aconseja tener una cierta sensibilidad en las manos. Marcado CE

Guante de trabajo con tratamiento de latex. Para trabajos de albañilería y en los que se utilicen materiales con alto contenido de agua. Se adapta a las manos usando la talla adecuada. Marcado CE más los símbolos de protección y su grado



Guantes con revestimiento de nitrilo, lo que les proporciona una buena resistencia a los efectos mecánicos. Para trabajos con materiales con alto índice de humedad. Marcado CE más símbolos y grado de protección

Guantes de neopreno o material sintético, diseñado para protección en trabajos en presencia de agua y en manejo de productos químicos. Marcado CE más símbolos y grado de protección

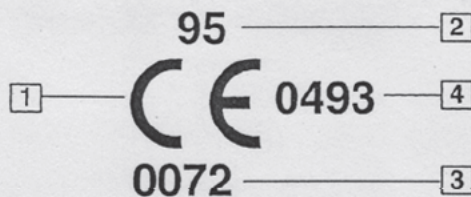
### Guantes. Protectores de manos y brazos.

Real Decreto 773 / 1997. Anexo I. 5. Protectores manos y brazos./Anexo III 6 Protección tronco, brazos y manos

Utilización / Verificación / Límite de utilización / Conservación: según indicaciones fabricante



Los guantes y sus marcas CE según EN 420



1 indica que el guante satisface las exigencias de la Directiva 89/886/CEE

2 las dos últimas cifras del año de colocación de la marca CE [año producción]

3 Producto de "Diseño intermedio" comprobado por un organismo autorizado identificado con el número 0072

4 Producto de "Diseño complejo" y su uniformidad de calidad ha sido comprobado por un organismo identificado con el número 0493

EN 388  
RIESGOS  
MECÁNICOS



a b c d

- a - Resistencia a la abrasión
- b - Resistencia al corte
- c - Resistencia a rasgones
- d - Resistencia a la perforación

EN 374  
RIESGOS  
QUÍMICOS



- nivel de calidad AQL (1-3)
- permeabilidad (0-6)

EN 388  
ELECTRICIDAD  
ESTÁTICA



Protección del guante demostrada contra la electricidad estática.

EN 511  
RIESGOS POR  
FRÍO



Protección del guante demostrada contra riesgo de bajas temperaturas.

EN 374  
RIESGOS POR  
MICROORGANISMOS



Protección del guante demostrada contra el riesgo por microorganismos.

EN 407  
CALOR Y  
FUEGO



a b c d e f

- a - resistencia a la inflamabilidad
- b - resistencia al calor por contacto
- c - resistencia al calor convectivo
- d - resistencia al calor radiante
- e - resistencia a pequeñas salpicaduras de material fundido
- f - resistencia a grandes cantidades de material fundido



El guante es un dispositivo para la protección individual que protege la mano y partes de la mano. El guante podría también proteger parte del antebrazo y del brazo.

El nivel de prestación (normalmente un número del 0 a 6) indica el resultado que ha conseguido un guante en una prueba específica; de este modo es posible hacer una clasificación de los resultados de las pruebas.

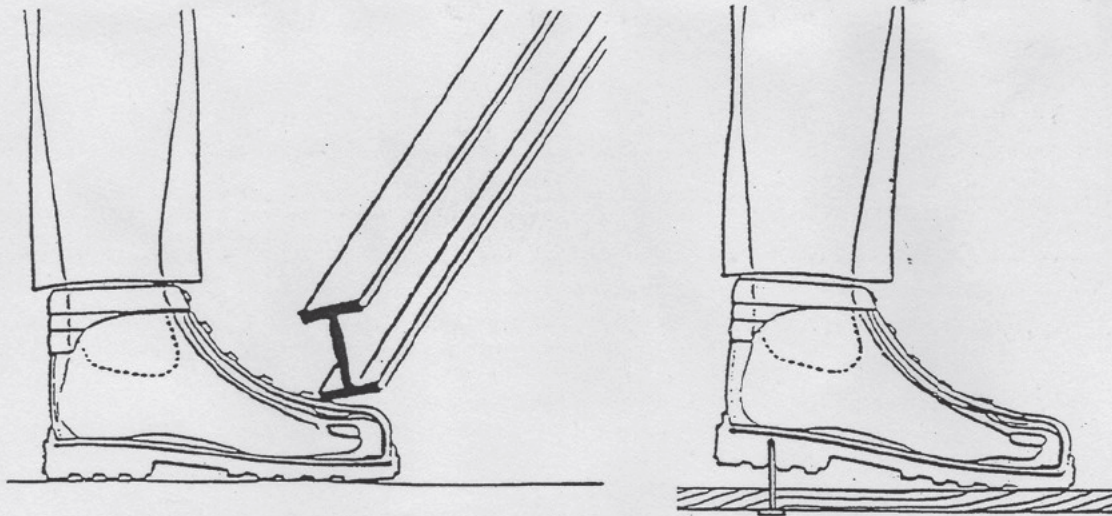
El nivel X indica que el guante no ha sido sometido a pruebas, el nivel 0 indica que el guante no ha conseguido los resultados mínimos requeridos por la prueba. A un número elevado, corresponde un elevado nivel de prestación

### Guantes. Protectores de manos y brazos.

Real Decreto 773 / 1997. Anexo I. 5. Protectores manos y brazos./Anexo III 6 Protección tronco, brazos y manos

Utilización / Verificación / Límite de utilización / Conservación: según indicaciones fabricante





**EN-345 / EN-346**

**Calzado de Protección con puntera:**  
Debe emplearse para toda clase de obras y trabajos en el que se manejen cargas

**Calzado de Protección con puntera y plantilla**  
Debe utilizarse en todos los trabajos de encofrado y desencofrado y en los que exista el riesgo de perforación o presión en la planta de los pies.



Botas antihumedad: para trabajos en zanjas con presencia de agua, túneles y galerías, trabajos de hormigonado, y en todas cuantas actividades en las que intervengan materiales y productos que estado líquido o pastosos sean químicamente inertes o peligrosos.

Trabajos en presencia de lluvia o humedad alta, nieblas.

Normalmente no disponen de puntera y plantilla.

Deberán usarse con puntera y plantilla cuando el trabajo a desarrollar exista el riesgo de aplastamiento o pinchazo

**Calzado de Seguridad, Protección y Trabajo**

Real Decreto 773 / 1997. Anexo I. 6. Protectores de pies y piernas / Anexo III 2 Protección del pie

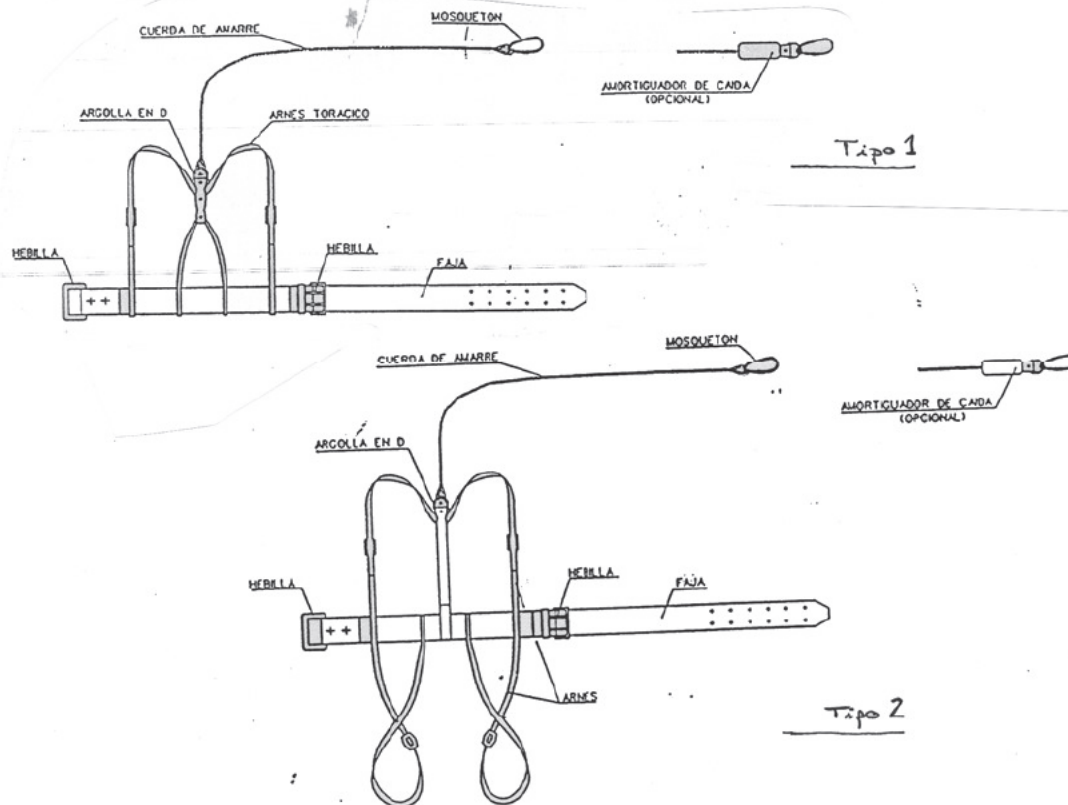
Utilización / Verificación / Límite de utilización / Conservación: según indicaciones fabricante



<p>El calzado y sus marcas CE</p> <p>95 ————— [2]</p> <p>[1] — C E — 0493 — [4]</p> <p>EN 345 SB1 ————— ③</p>	<p>1 indica que el calzado satisface las exigencias de la Directiva 686/89/CEE</p> <p>2 las dos últimas cifras del año de colocación de la marca CE [año producción]</p> <p>3 Norma europea que cumple y clase de protección</p> <p>4 Organismo o entidad autorizada que ha efectuado las comprobaciones de cumplimiento de norma identificado con el número 0493</p>
<p>El calzado con la marca CE debe ser fabricado para poder cumplir las exigencias de la Directiva 89/686/CEE y sus correspondientes correcciones</p> <p>Las diferentes Normas Europeas armonizadas que se refieren al calzado están son EN-344, EN-345, EN-346 y EN-347.</p> <p>Los calzados se clasifican en función del uso a que van destinados.</p> <p>El calzado que ha de ser usado en los centros de trabajo se clasifica en:</p> <p>Calzado de Seguridad (S) EN-345 Calzado provisto de todos los requisitos necesarios para una total seguridad, dotado de puntera de protección, con absorción de energía de 200J.</p> <p>Calzado de Protección (P) EN-346 Calzado provisto de todos los requisitos necesarios para una total seguridad, dotado de puntera de protección, con absorción de energía de 100J.</p> <p>Calzado de uso profesional (O) EN-347 Calzado provisto de todos los requisitos necesarios para una total seguridad, sin puntera de protección.</p> <p>El Nivel de Protección se identifica por medio de los siguientes símbolos:</p>	
<p>EN-345 / EN-346</p> <p><b>SB</b> Requerimientos básicos:</p> <p>Protección de la puntera. Resistencia al choque, a la compresión, al desgarrar, a la tracción, a la abrasión, a los hidrocarburos, y a la permeabilidad al vapor de agua.</p> <p>S1 = SB + A + E</p> <p>S2 = S1 + WRU</p> <p>S3 = S2 + P</p>	<p>EN-347</p> <p><b>OB</b> Requerimientos básicos:</p> <p>Resistencia al desgarrar, a la tracción, a la abrasión, y permeabilidad al vapor de agua</p> <p>O1 = OB + A + E + Resistencia a los hidrocarburos</p> <p>O2 = O1 + WRU</p> <p>O3 = O2 + P</p>
<p>Las características opcionales de protección se identifican con los siguientes símbolos:</p> <p><b>A</b> Calzado antiestático de resistencia eléctrica entre 0.1 Mohm y 1000 Mohm.</p> <p><b>C</b> Calzado conductor con resistencia inferior a 100 Kohm</p> <p><b>E</b> Absorción de energía a nivel de talón equivalente a 20 J</p> <p><b>P</b> Protección contra la perforación de la suela de 1100N</p> <p><b>CI</b> Aislamiento contra el frío.</p> <p><b>HI</b> Aislamiento contra el calor radiado</p> <p><b>HRO</b> Resistencia de la suela al calor por contacto (300 grados durante un minuto)</p> <p><b>WRU</b> Resistencia a la penetración y absorción de agua.</p>	
<p><b>Calzado de Seguridad, Protección y Trabajo</b></p>	
<p>Real Decreto 773 / 1997. Anexo I. 6. Protectores de pies y piernas / Anexo III 2 Protección del pie</p> <p><b>Calzado de Protección y Seguridad.</b> Trabajos en obra gruesa, ingeniería civil y construcción de carreteras. Trabajos en andamios. Obras de demolición gruesa. Obras de construcción de hormigón y de elementos prefabricados que incluya el encofrado y desencofrado. Actividades en obras de construcción o áreas de almacenamiento. Obras de techado. Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos, estructuras metálicas, postes, torres, ascensores, construcciones hidráulicas, canalizaciones. Trabajos en canteras y a cielo abierto. Trabajos de transformación y cielo abierto. Maniobras de trenes.</p> <p>Polainas, calzado y cubre calzado fáciles de quitar, en caso de riesgo de penetración de masas de fusión.</p>	
<p><b>Utilización / Verificación / Límite de utilización / Conservación:</b> según indicaciones fabricante</p>	



- Cinturón de seguridad Caída / Clase C



Norma Técnica Reglamentaria: MT-22  
Protección ante riesgos de caída, con amortiguador.

OGSHT: Art. 151

**Características:**

Fabricados con tejido TREVIRA o de Poliéster

Hebilla de doble cierre. Sistema de regulación mediante ojete dobles para sujetar con la hebilla central  
Construido:(tipo 1) por arnés torácico con o sin faja y un elemento de amarre. (tipo 2) por arnés extensivo al troco y piernas con o sin faja y un elemento de amare. Ambos pueden llevar incorporados un amortiguador.

**Utilización:**

En trabajos de mantenimiento de grúas o maquinas a gran altura con riesgo de caída.

**Verificación:**

Antes de su utilización comprobar su buen estado general, no se encuentren desgarrados el sistema de amortiguación, costuras, el estado del mosquetón y cierre.

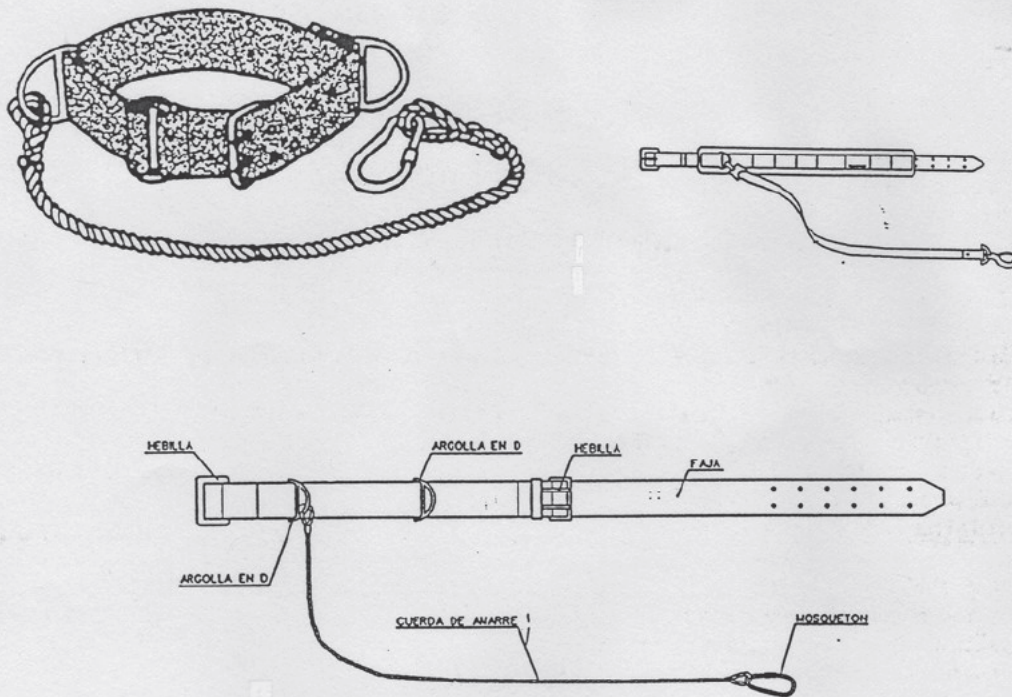
**Límite de utilización:**

Desecharlo cuando presente elongaciones, o cortes en su banda de amarre, mal estado de los elementos de fijación

**Conservación:**

Limpiar después de cada uso.

- Cinturón de sujeción de 100 mm / Clase A



Norma Técnica Reglamentaria: MT-13  
Protección ante riesgos de caída, con amortiguador.

OGSHT: Art. 151

**Características:**

Fabricados con tejido TREVIRA de 100 mm de ancho y 4 mm de espesor  
Hebilla de doble cierre. Sistema de regulación mediante ojete dobles para sujetar con la hebilla central  
Longitud de la cuerda 1 ml. Dos puntos de sujeción, banda de amarre, mosquetón y cierre de seguridad.

**Utilización:**

En trabajos sobre andamios, pasarelas y aquellos que presentan un riesgo de caída.

**Verificación:**

Antes de su utilización comprobar su buen estado general, no se encuentren desgarrados el sistema de amortiguación, costuras, el estado del mosquetón y cierre.

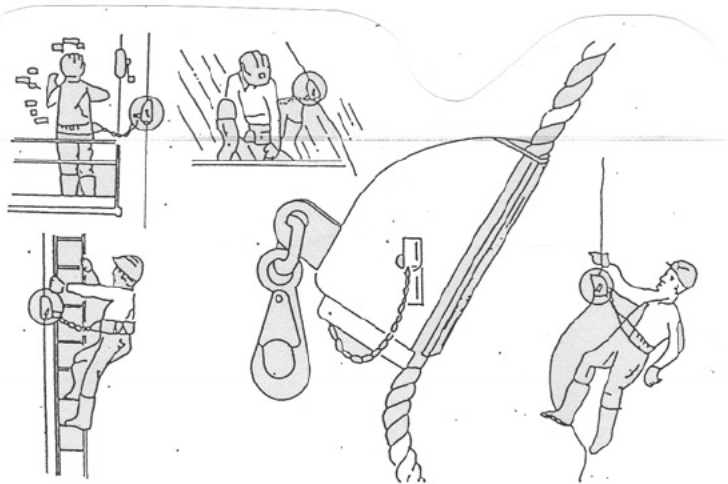
**Límite de utilización:**

Desecharlo cuando presente elongaciones, o cortes en su banda de amarre, mal estado de los elementos de fijación

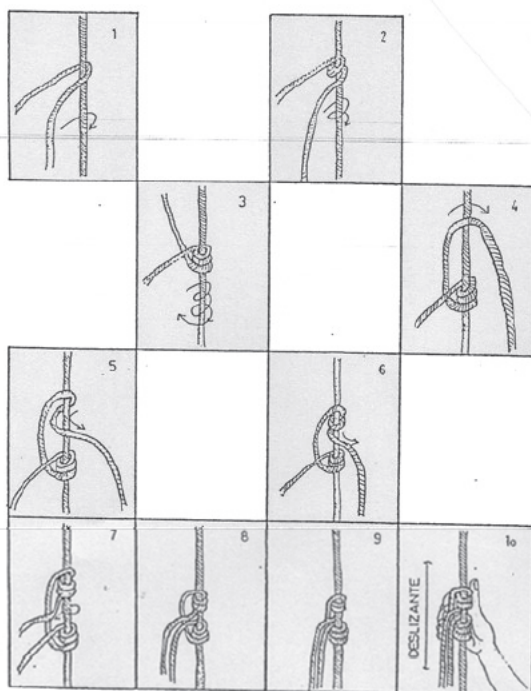
**Conservación:**

Limpiar después de cada uso.

- CINTURÓN DE SEGURIDAD : PUNTOS MÓVILES DE AMARRE















EJECUCION NUDO CORREDIZO DE SEGURIDAD .






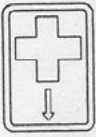
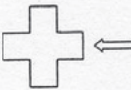
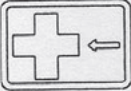
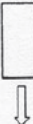
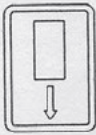
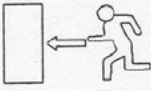
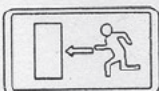
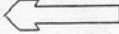
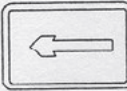
ANCLAJES MÓVILES PARA CINTURONES DE SEGURIDAD.






## Señales de seguridad I

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

## Señales de seguridad II

SIGNIFICADO DE LA SERAL	SÍMBOLO	COLORES			SERAL SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
GRUPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE LOS PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	









DIMENSIONES EN MM	DIMENSIONES MÍNIMAS SEGÚN LA FORMA EN		
			
1.189	34 - 96	40 - 73	33 - 17
941	24 - 74	36 - 70	37 - 61
394	17 - 48	24 - 65	28 - 66
420	12 - 36	17 - 57	16 - 70
297	8 - 24	12 - 42	12 - 26
210	6 - 16	8 - 26	8 - 30
145	4 - 10	6 - 19	6 - 62
105	3 - 9	4 - 10	4 - 70



## Señales de prohibición

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

## Señales de advertencia I

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

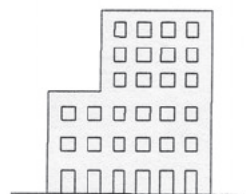
### Hoja de teléfonos urgentes



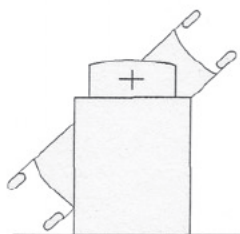
BOMBEROS



AMBULANCIAS



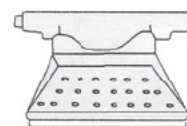
HOSPITAL



SERVICIO MEDICO



POLICIA















OFICINAS PERSONAL



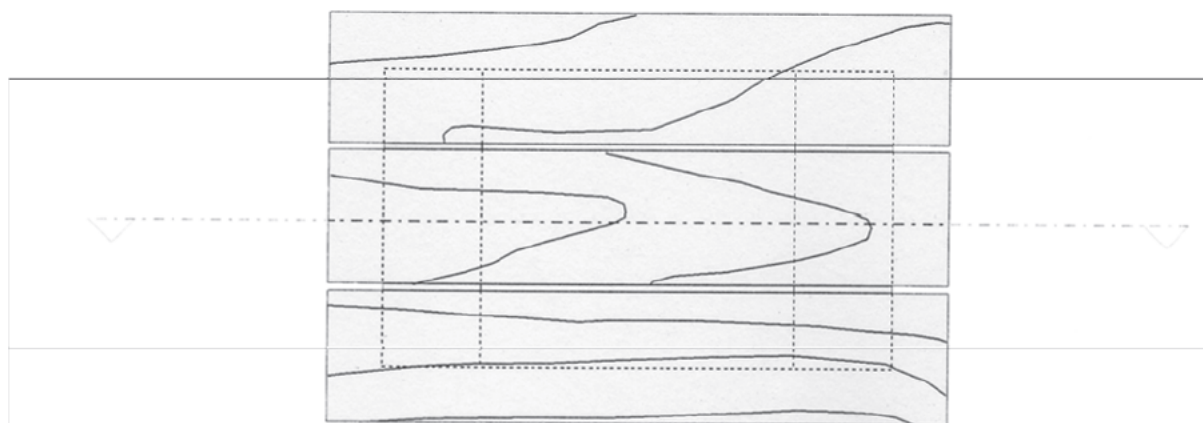
SERVICIO SEGURIDAD

## Señales de advertencia II

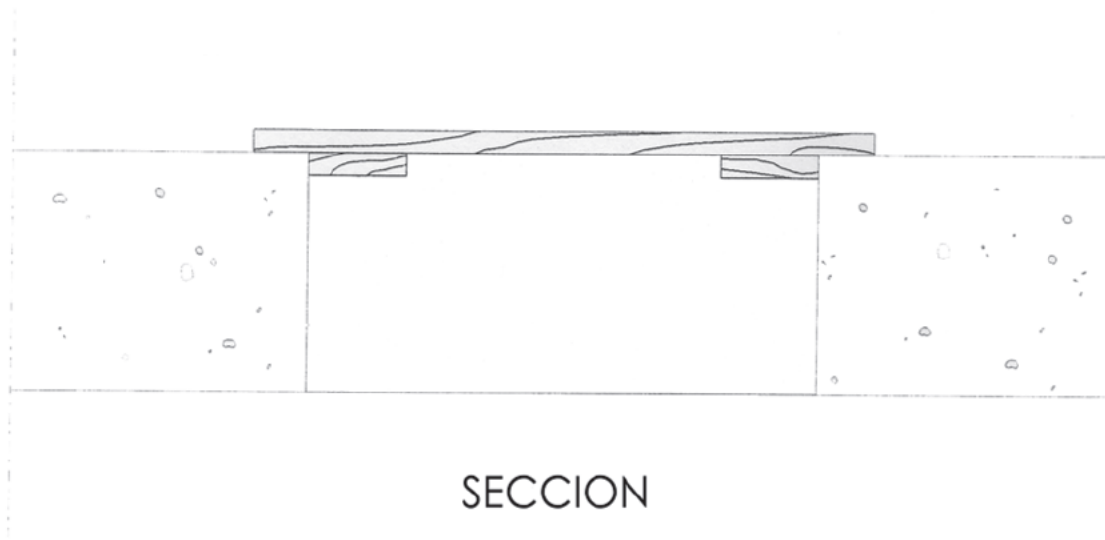
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	



Protección de pequeños huecos horizontales



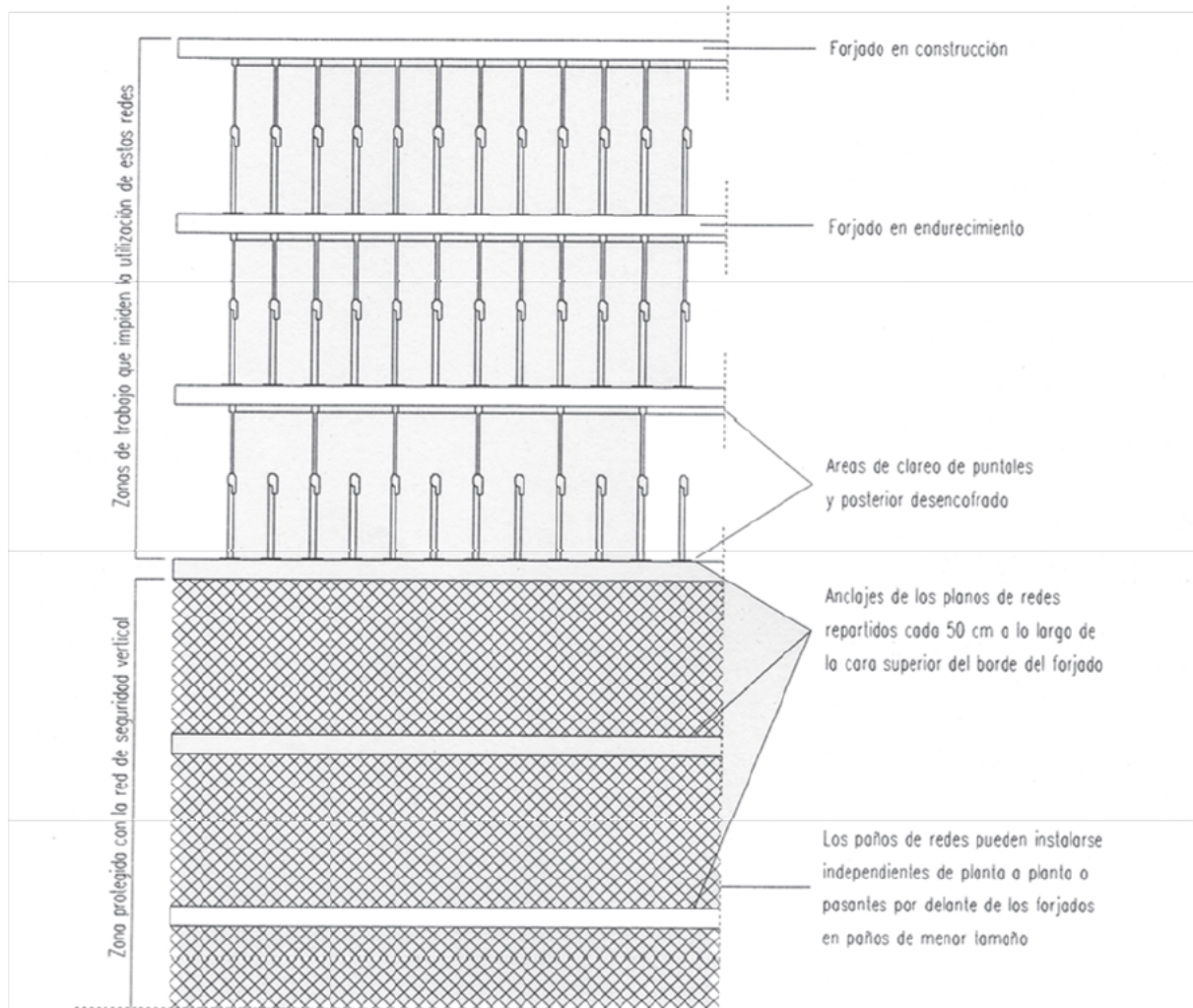
PLANTA



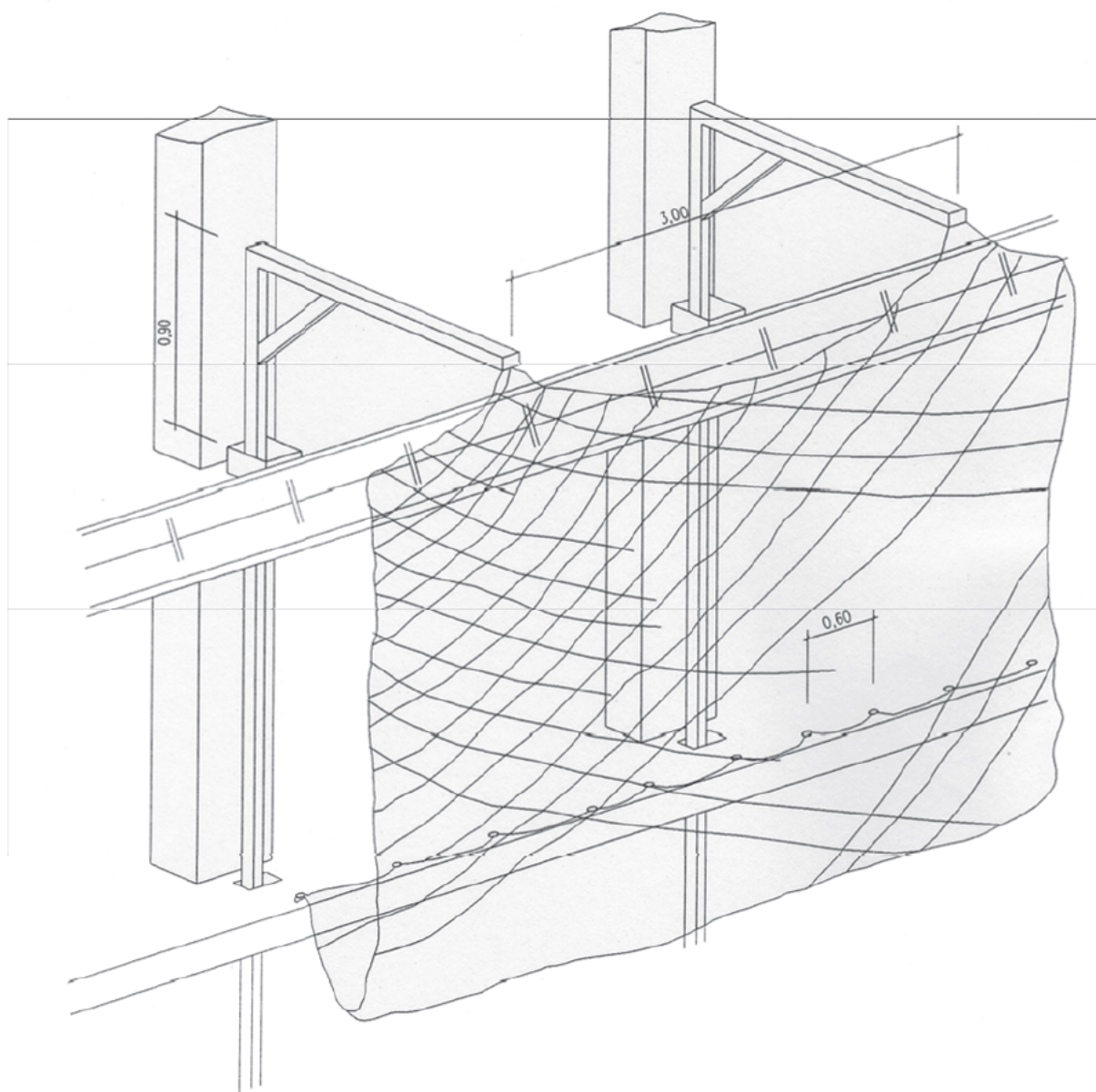
SECCION



**Imagen simplificada de las redes envolventes de estructuras "redes paquete"**

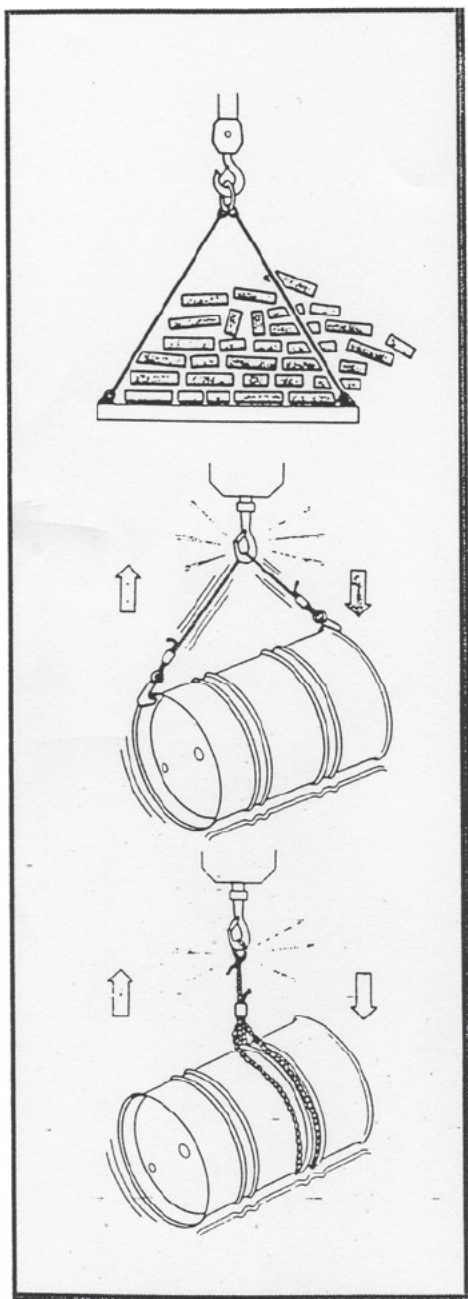


**Red de protección tipo horca**

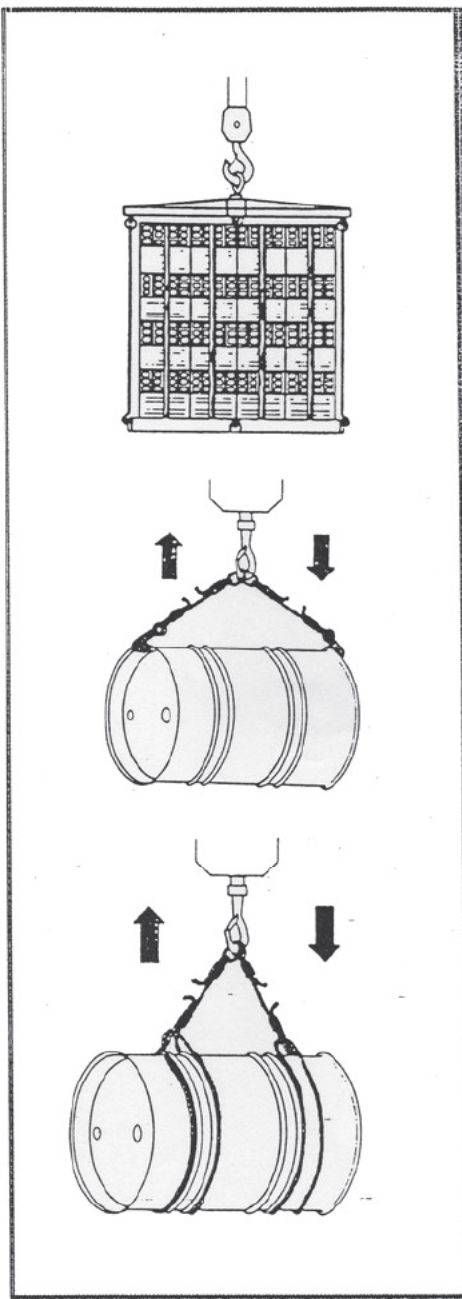


## SUSPENSÍO DE CÀRREGUES

### PROHIBIT



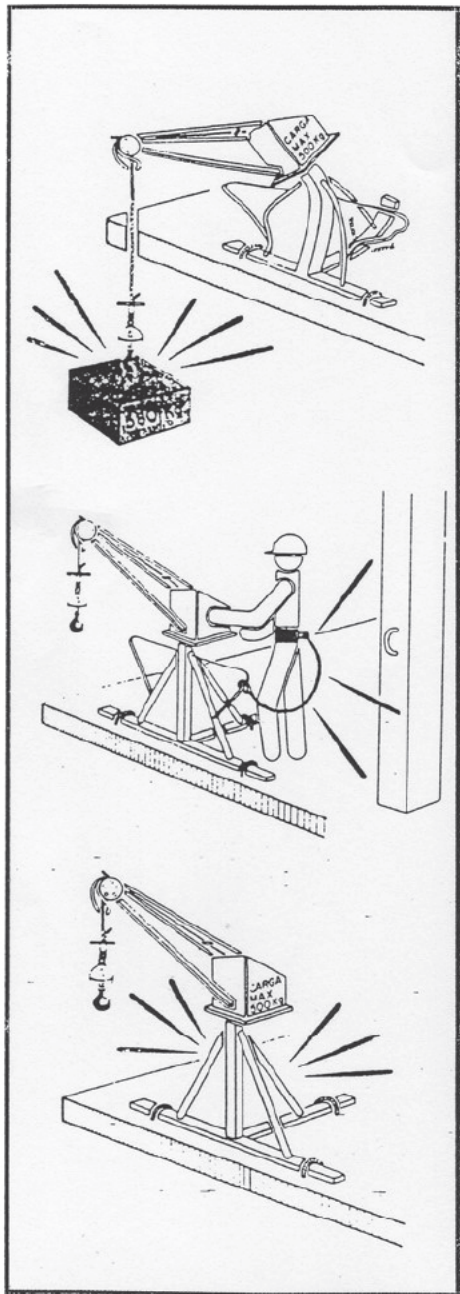
### OBLIGAT



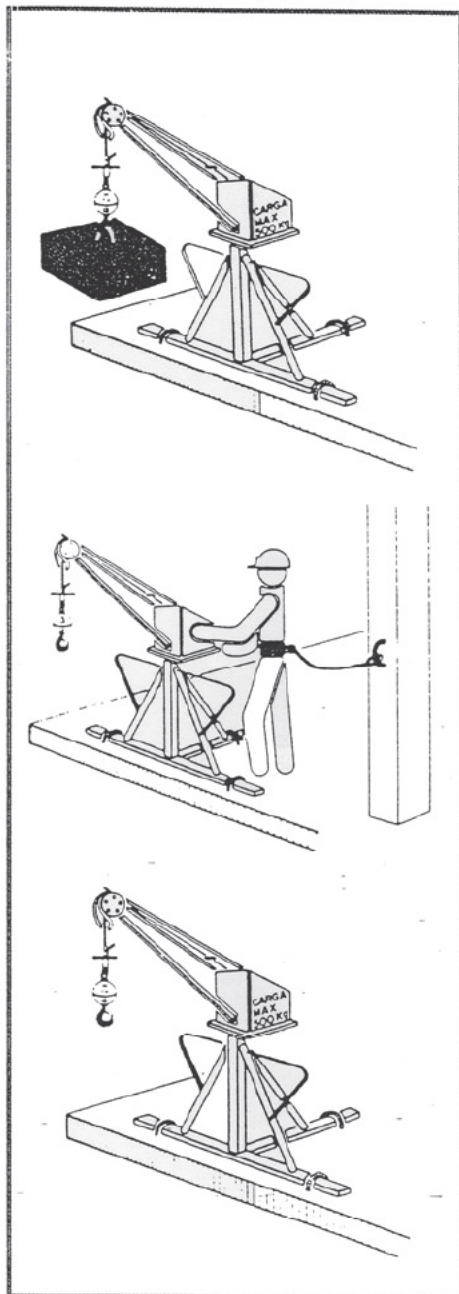


## CABRESTANT MONTACÀRREGUES

### PROHIBIT

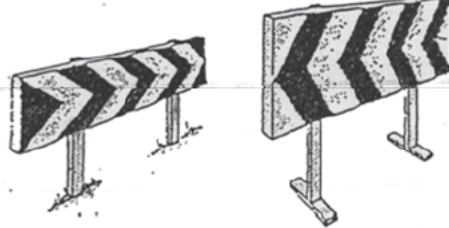


### OBLIGAT



- ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN

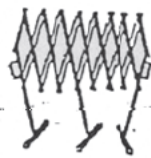
PANELES DIRECCIONALES



PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



VALLA DE OBRA MODELO 2.



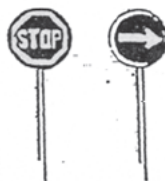
VALLA EXTENSIBLE.



PORTALAMPARAS DE PLÁSTICO



CORDON DE BALIZAMIENTO NORMAL Y REVERSO.



PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACIÓN



CAJAS PARA HORIZONTAL "OJOS DE GATO"

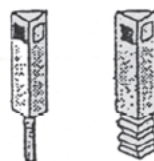
PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



VALLA DE OBRA MODELO 1.



VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES.



HITOS CAPTAFAROS PARA SEÑALIZACIÓN LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO

CORDON BALIZAMIENTO



CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



CINTA BALIZAMIENTO PLÁSTICO



CONOS



LAMPARA AUTONOMA PARA INTERMITENTE



HITOS DE PVC



CLAVOS DE DESACELERACION

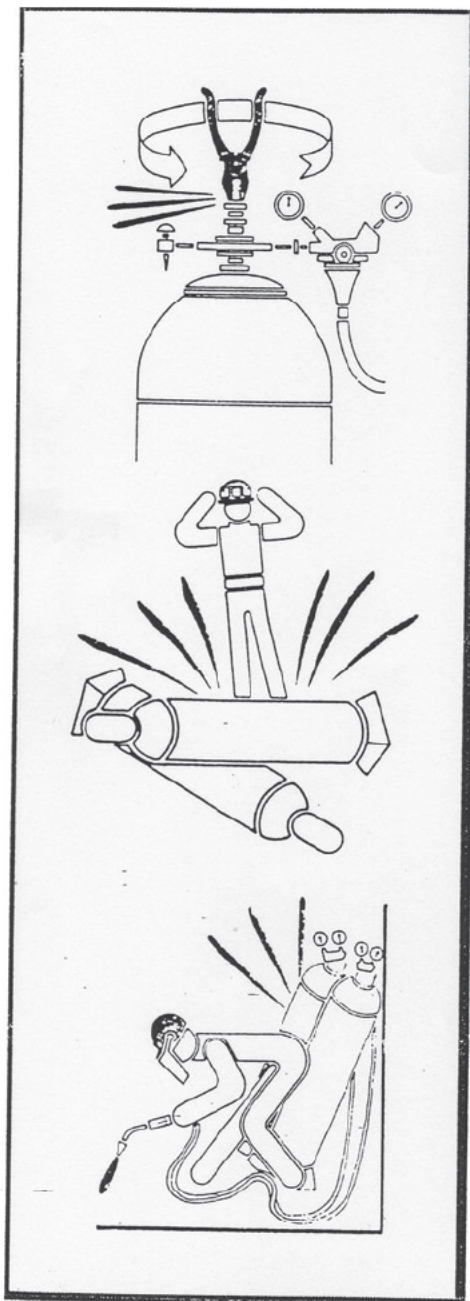


HITO LUMINOSO

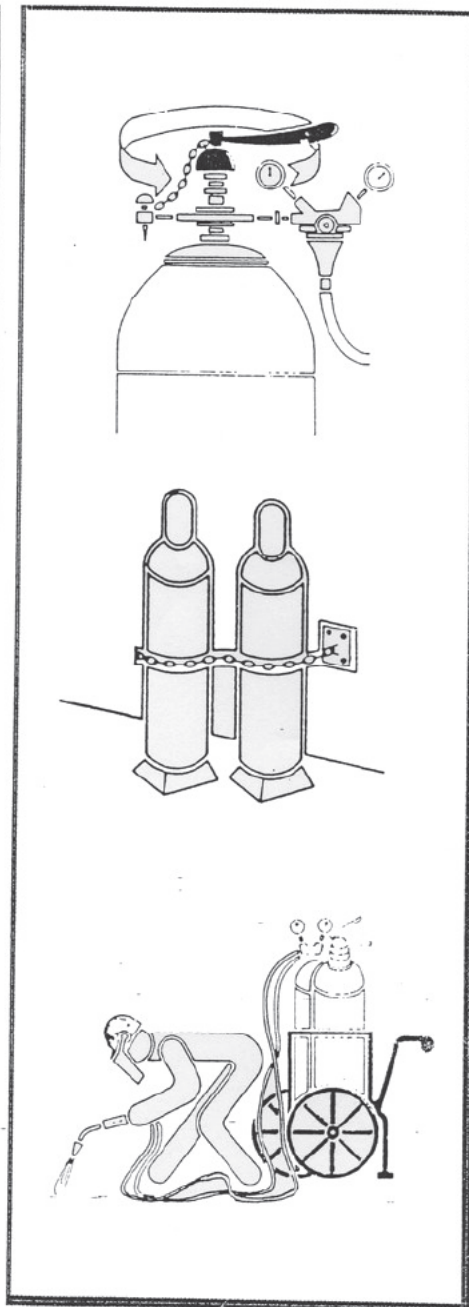


## SOLDADURA OXIACETILÈNICA

### PROHIBIT

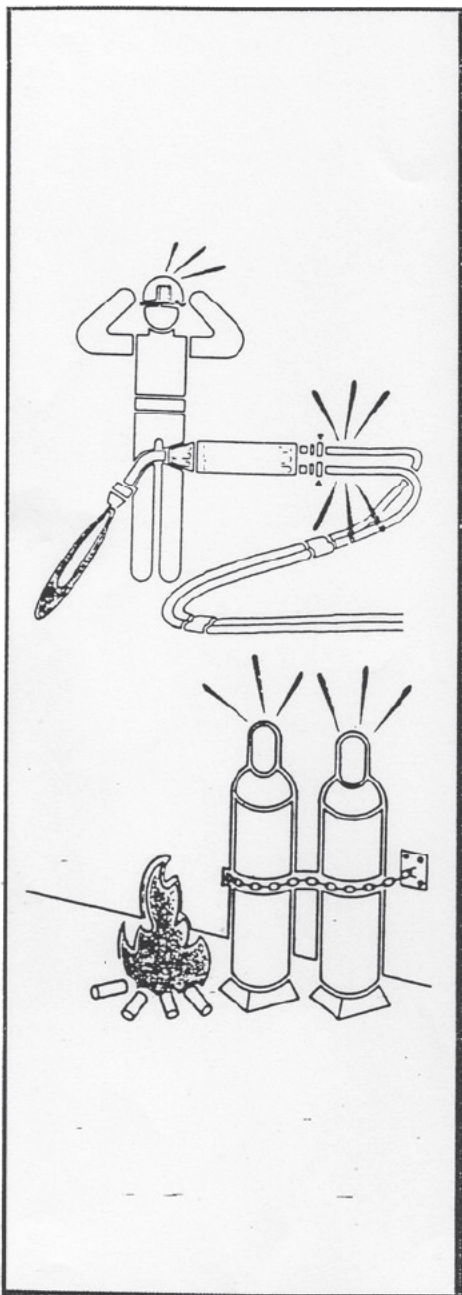


### OBLIGAT

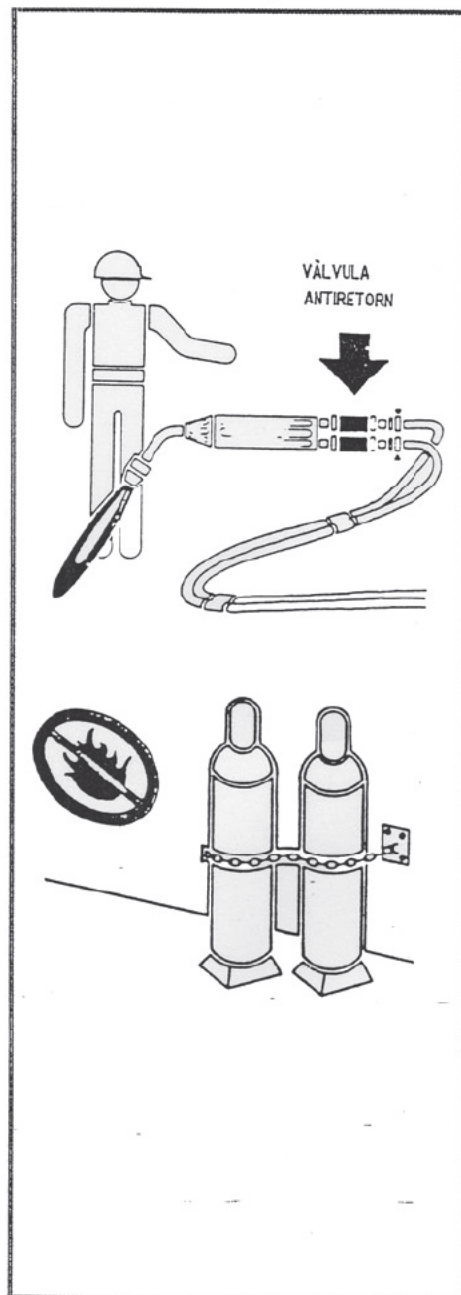


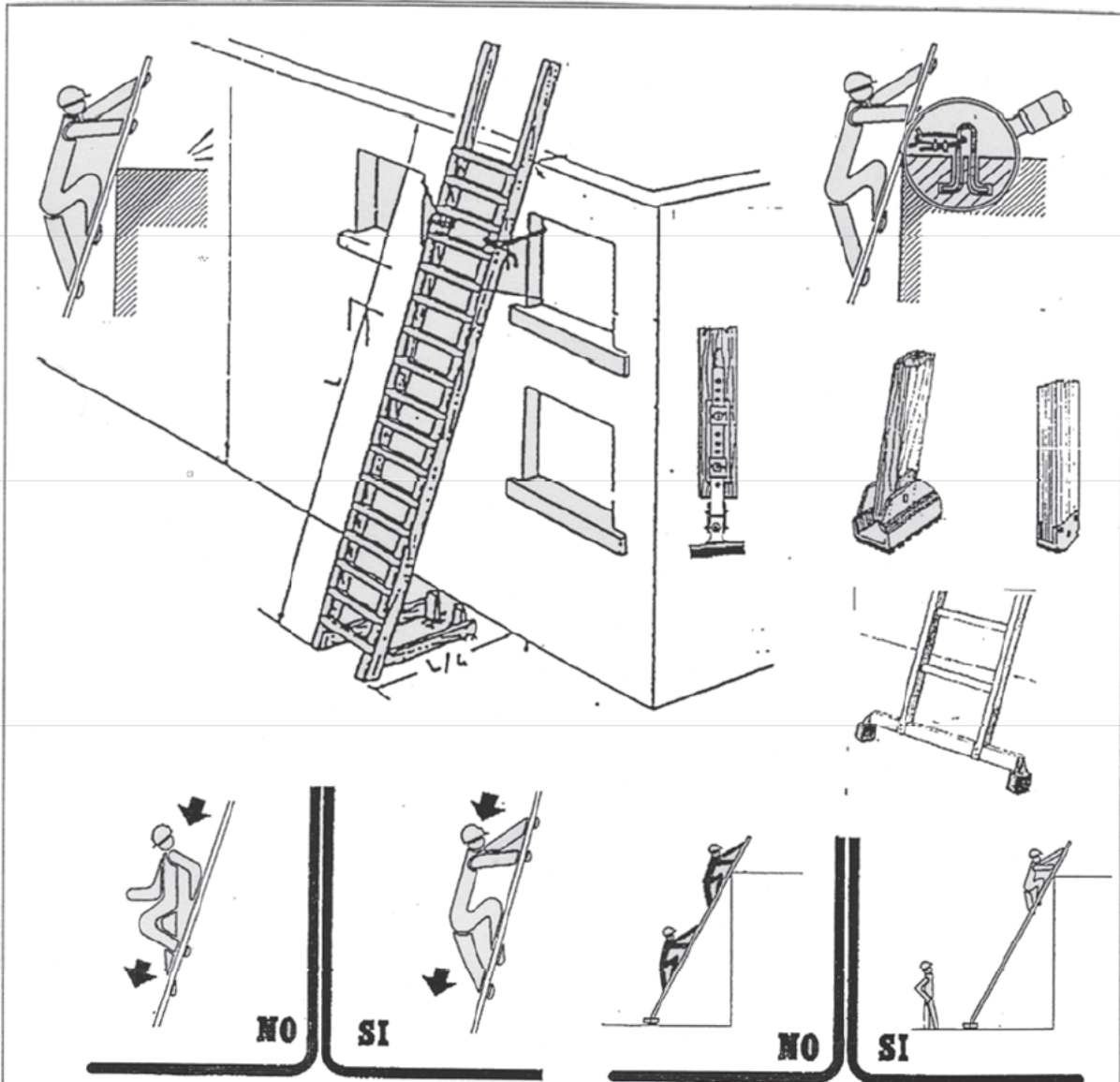
## SOLDADURA OXIACETILÈNICA

### PROHIBIT



### OBLIGAT





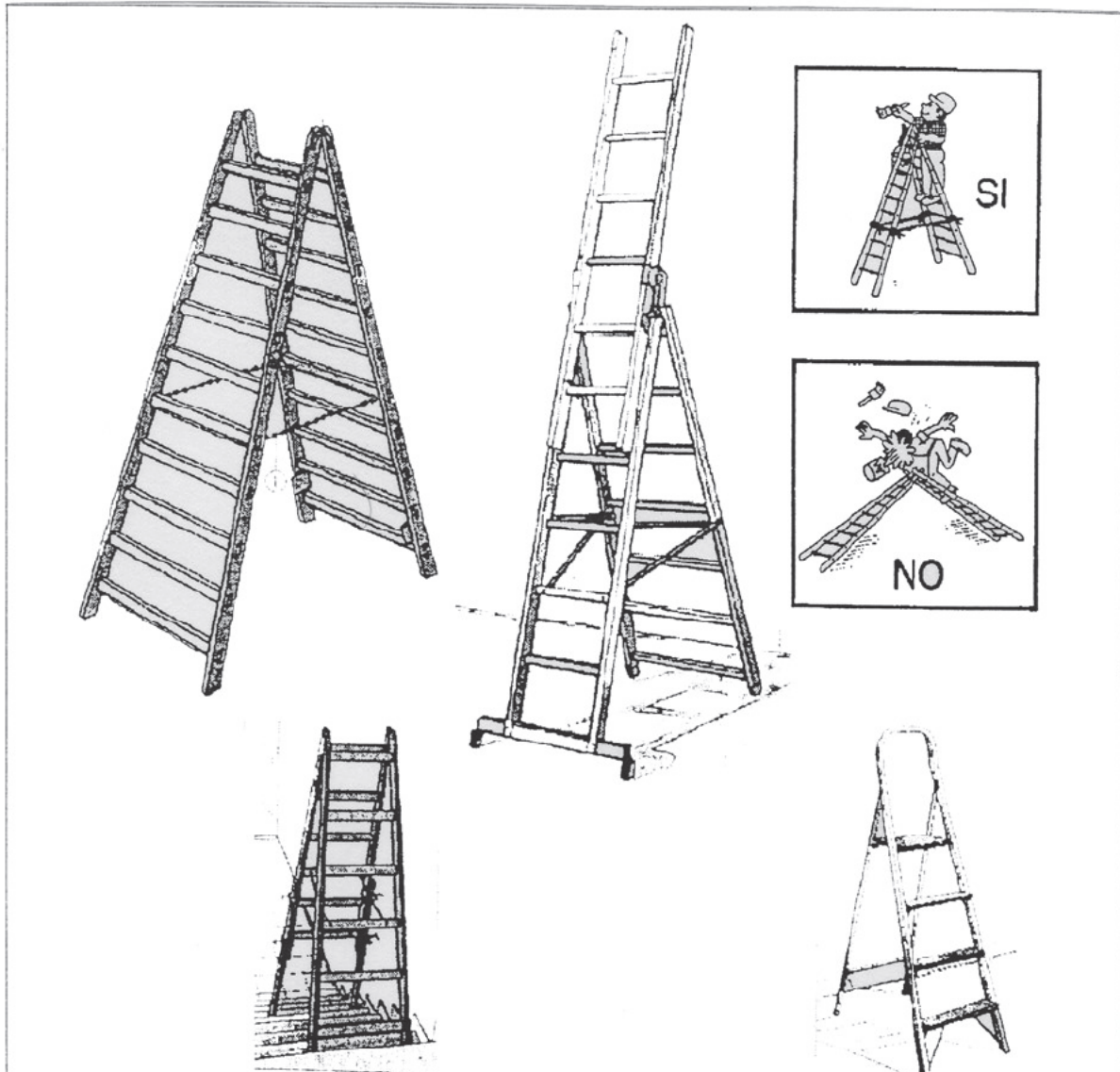
Los largueros serán de una sola pieza  
 Los peldaños de una sola pieza estarán ensamblados  
 La longitud de una escalera será de 5 o 7 m en función de su robustez.  
 Solamente podrán alargarse las escaleras que dispongan de enganches y mecanismos apropiados  
 No está permitido su pintado; dificulta su verificación

Estarán sujetas en la parte superior  
 Sobrepasaran en 1 m el punto de llegada  
 Las bases dispondrán de apoyos antideslizantes  
 El ángulo de apoyo podrá oscilar entre 68° y 75° (¼).  
 Cuando deba alcanzarse una altura mayor de 3,5 m deberá disponerse de un sistema anticaídas.  
 No está permitido alcanzar alturas mayores de 5 m con un sólo tramo.

### Escaleras de mano para ascensos y descensos

Real Decreto 486 / 1997. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.



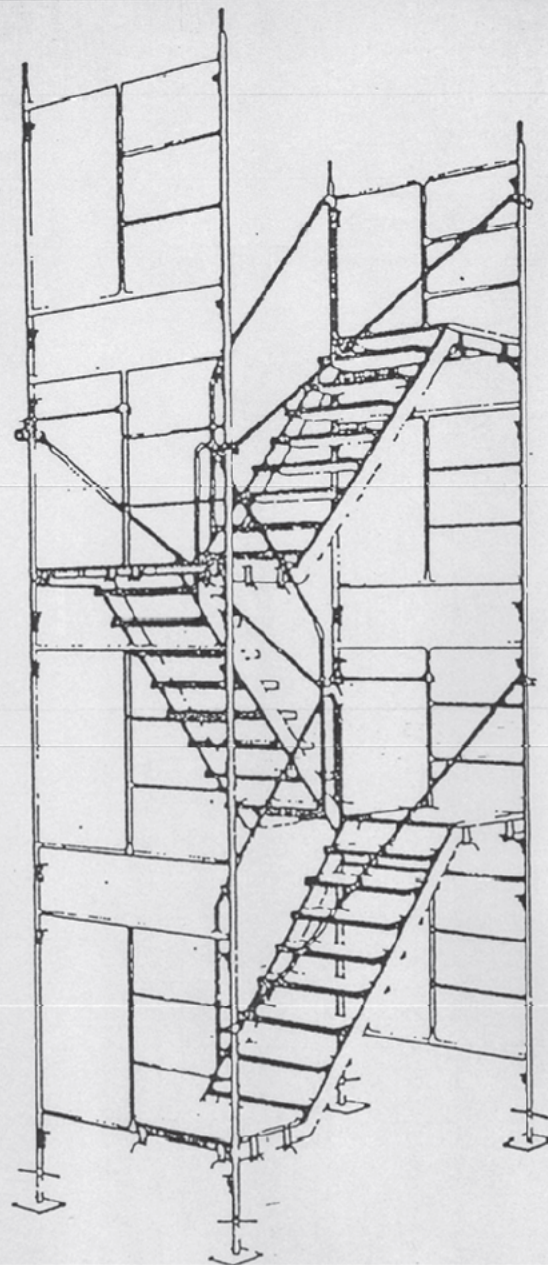


Los largueros serán de una sola pieza  
 Los peldaños, de una sola pieza, estarán ensamblados.  
 Dispondrán en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.  
 Hacia la mitad de su altura dispondrán de cadenas o cables de seguridad que limiten su máxima apertura.  
 Sus bases dispondrán de elementos antideslizantes.  
 No está permitido su pintado; dificulta su verificación.

No deberán utilizarse los tres últimos peldaños.  
 Se utilizará como máximo el 4º peldaño como punto de apoyo contando desde el más elevado.  
 El último peldaño no debería quedar por debajo de la cintura del trabajador.  
 El trabajador **no** colocará los pies a los dos lados de la escalera.  
 No se emplearán como bases o apoyos para construir andamios de borriquetas.

### Escaleras de tijera

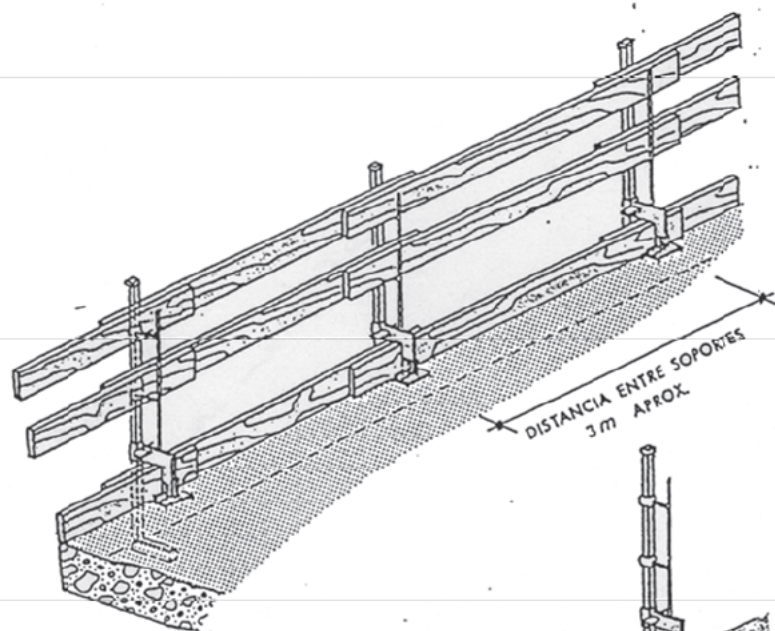
Real Decreto 486 / 1997. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.



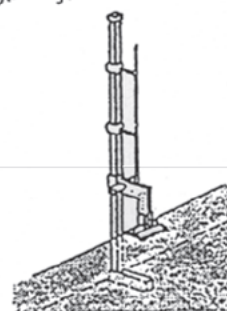
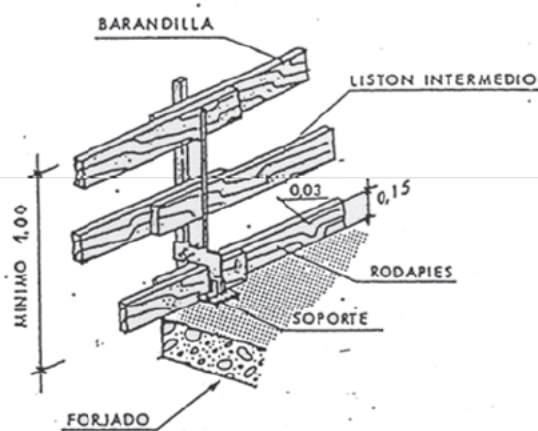
ESCALERA PROVISIONAL  
DE ESTRUCTURA TUBULAR



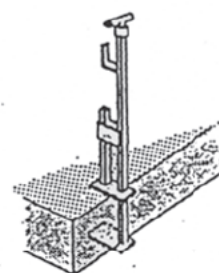
BARANDILLA CON SOPORTES DE MORDAZA



DISTANCIA ENTRE SOPORTES  
3m APROX.

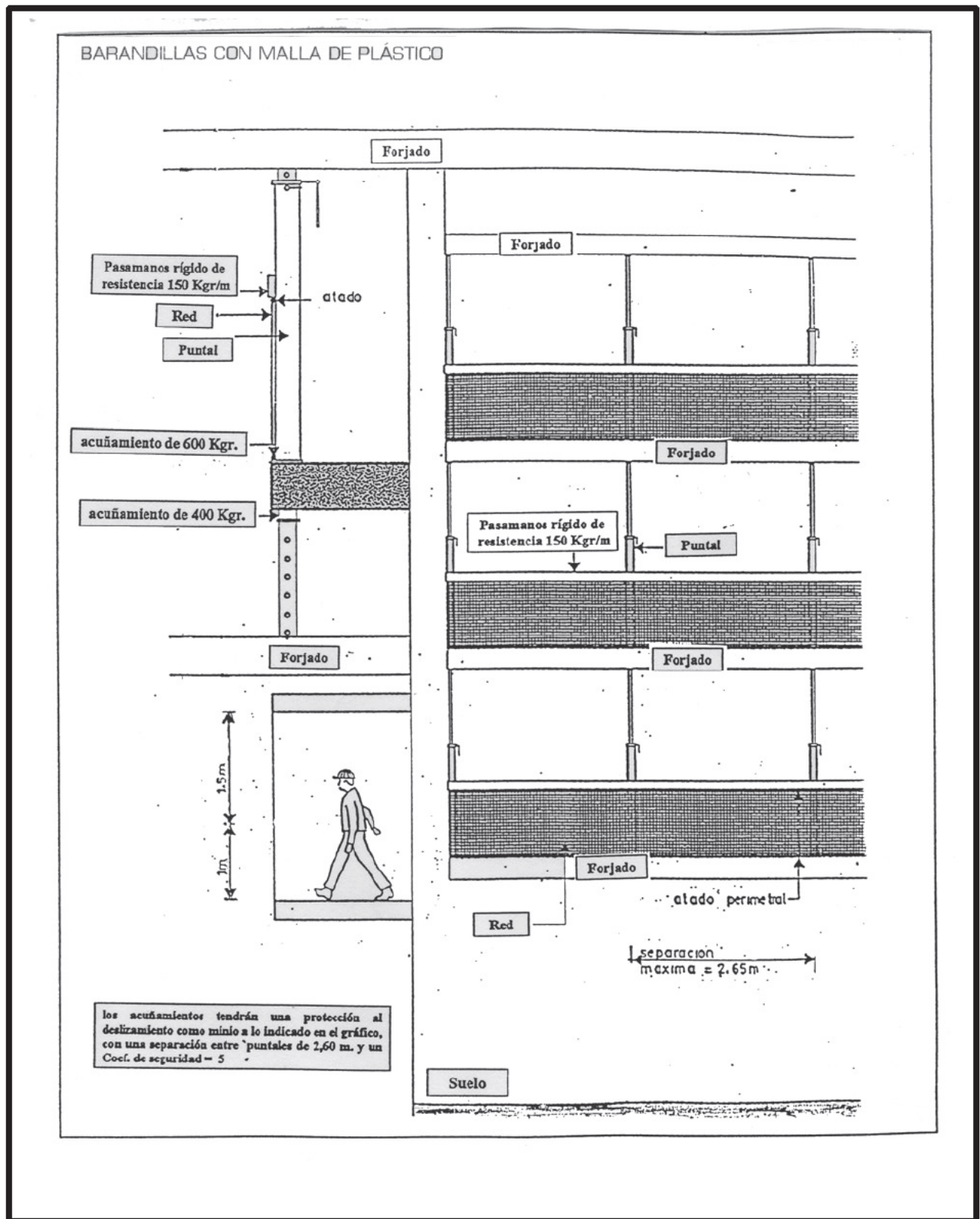


CON CUÑA



CON HUSILLO

LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA Y NO SE USARA PARA OTRO FIN.



### Andamio Auxiliar Movil

#### Montaje básico.

Sistema: JJEIP - ULMA Anchos Standar adoptados 1 y 1.50 m

Placas de apoyo. PB

Husillos de nivelación. HU

Ruedas. RU

Suplemento de altura. SA G100 o G150

Travesaños laterales TR

Diagonal D

Bridas sencillas BR

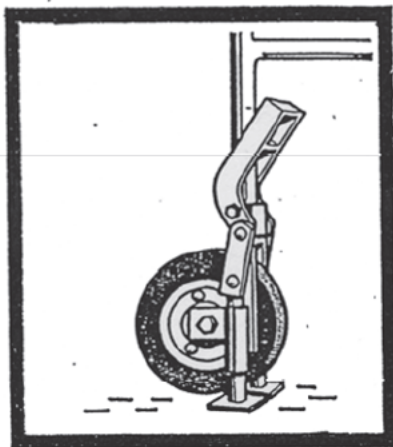
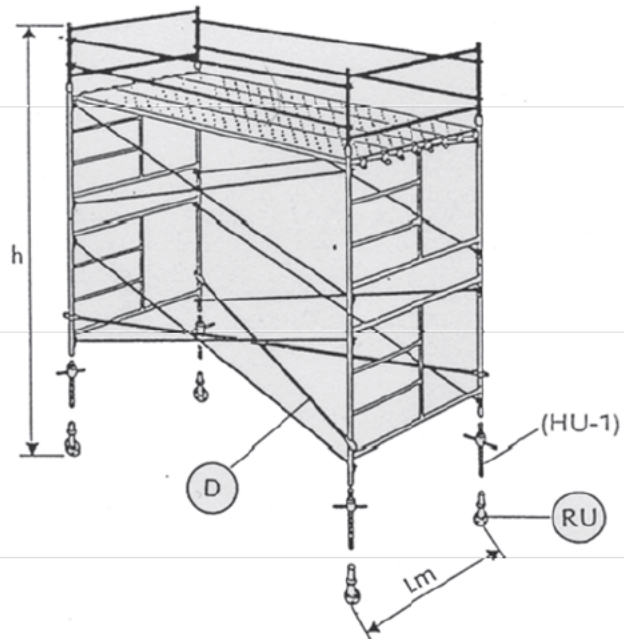
Suplementos de Barandilla SB

Tubos aplastados TA

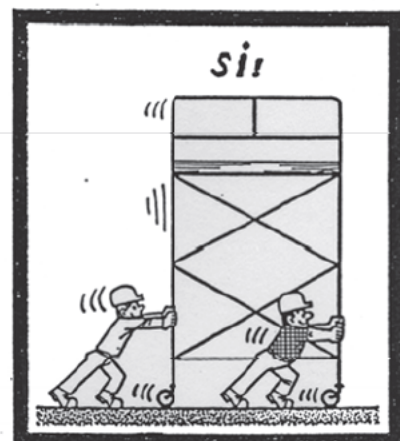
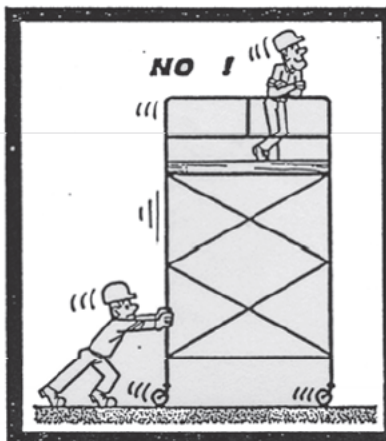
Tirantes de Barandilla TB-1 / TB-2

Plataformas metálicas PM

Soportes rodapiés SR y SRE



TORRE MOVIL SENCILLA  $\frac{h}{L_{\text{menor}}} \leq 4$



Terminantemente PROHIBIDO la permanencia de personal en el andamio cuando este está en movimiento



### Andamio Auxiliar Fijo

#### Montaje básico.

Sistema: JJEIP - ULMA Anchos Standar adoptados 1 y 1.50 m

Placas de apoyo. PB

Husillos de nivelación. HU

Suplemento de altura. SA G100 o G150

Travesaños laterales TR

Diagonal D

Bridas sencillas BR

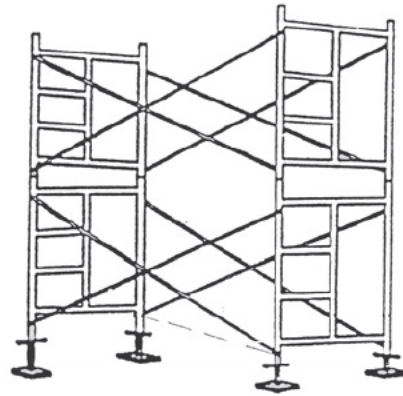
Suplementos de Barandilla SB

Tubos aplastados TA

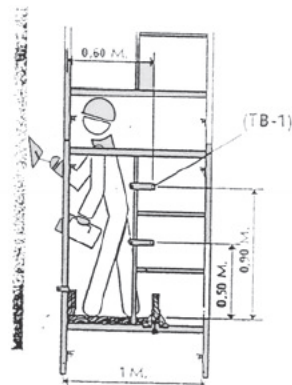
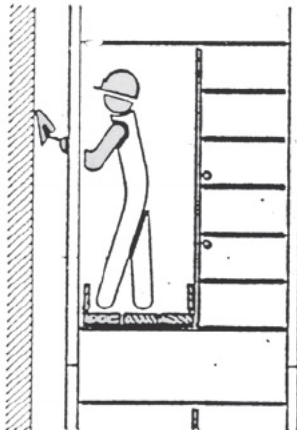
Tirantes de Barandilla TB-1 / TB-2

Plataformas metálicas PM

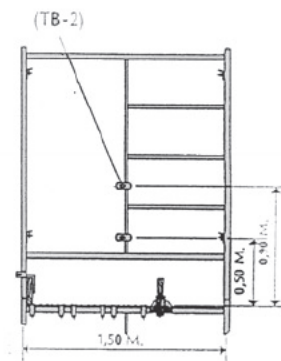
Soportes rodapiés SR y SRE



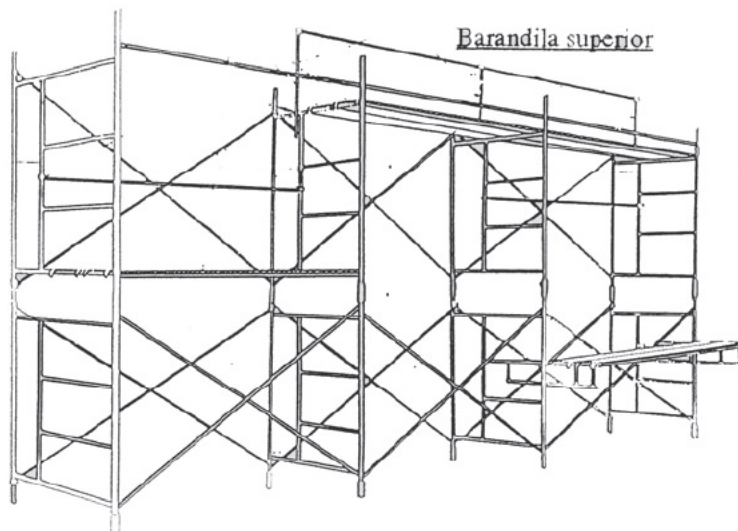
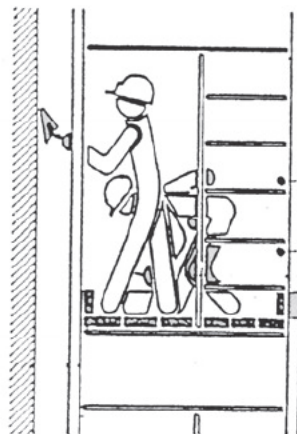
#### Barandillas interiores



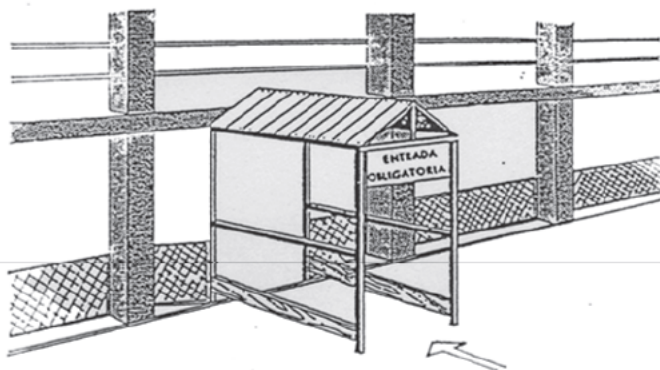
Andamio tipo G-100



Andamio tipo G-150

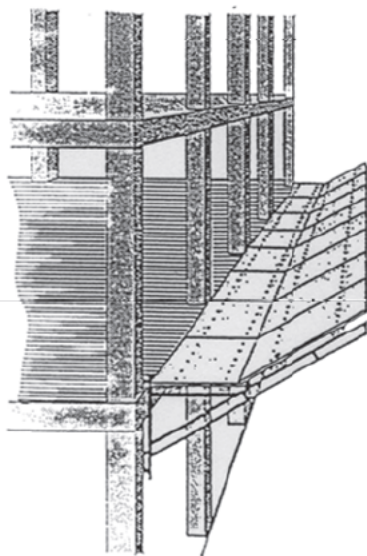


#### Barandilla superior

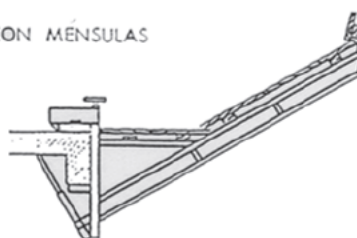


ENTRADA A EDIFICIOS

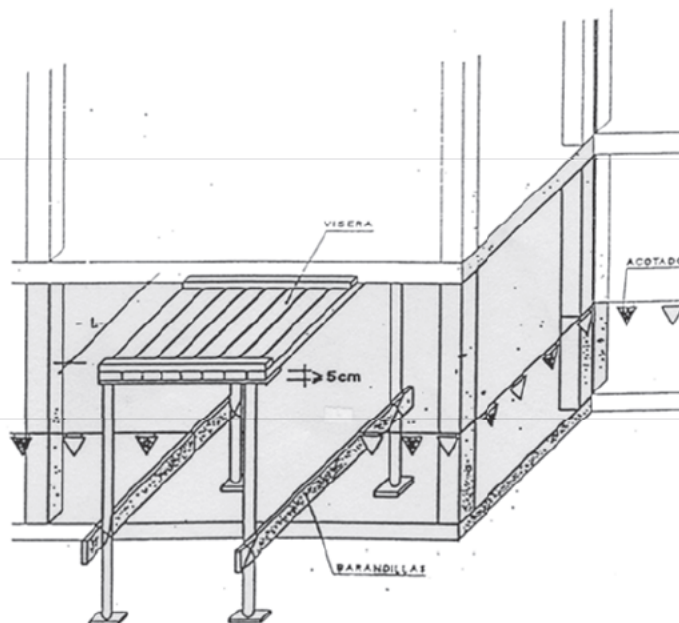
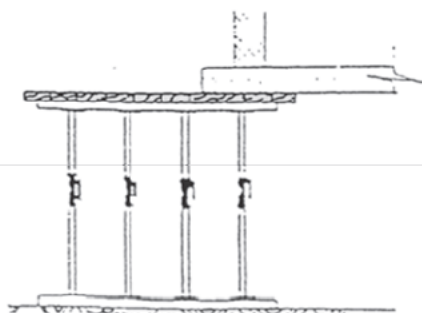
MARQUESINAS CONTRA CAIDA DE OBJETOS



CON MENSULAS



CON PUNTALES





## Recomendaciones - Generales

### RESUMEN

TIPOS DE ACCIDENTE	LEVES (muy frecuentes)	
	GRAVES	
	MORTALES	(poco frecuentes)
	CATÁSTOFRE	

### ACCION PREVISORA

#### MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

BOTIQUÍN, CAMILLAS, MANTAS, etc.

A.T.S. SOCORRISTAS, PERSONAL RESPONSABLE

CONOCER CENTROS ASISTENCIALES, TELEFONOS

### ACTUACIÓN LESIONES GRAVES

NO DAR NADA

AFLOJAR ROPAS

NO MOVILIZAR

ABRIGAR

TRASLADO RÁPIDO AL HOSPITAL

### ACCIDENTES ELÉCTRICOS



## Recomendaciones - Básicas

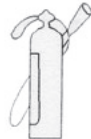
### RECOMENDACIONES BÁSICAS A TODA ACCIÓN SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACIÓN Y VENTILACIÓN  
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD  
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA

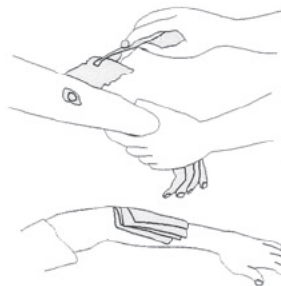
ORGANIZAR ACTUACIÓN CON CALMA  
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO  
ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA

COMUNICAR A SERVICIO MÉDICO  
CONSIDERAR NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES  
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

EN CASO DE ACCIDENTE ELÉCTRICO  
!! CORTAR FLUIDO!!  
TENER LOS EXTINTORES A PUNTO



### HERIDAS



LAVAR CON AGUA  
TAPAR CON GASA

NO POMADAS  
NO LÍQUIDOS  
NO MANIPULAR

TRASLADO SIN PRISA

### LESIONES POR ÁCIDOS O CAÚSTICOS



AGUA ABUNDANTE (A CHORRO)  
TAPAR SIN COMPRIMIR  
TRASLADO SIN PRISA

## Recomendaciones - Primeros auxilios

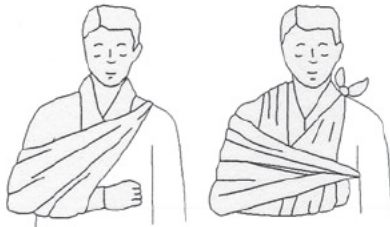
### PRIMEROS AUXILIOS (NO TRAUMÁTICOS)

PROCESO	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	HACER	REMITIR EN TODOS LOS CASOS A LA SEGURIDAD S.
INDIGESTIONES	NAUSEAS, VOMITOS COLICOS, DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)	
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA DE CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIONES	VERTIGOS, ABATIMIENTO NAUSEAS, VOMITOS ESCALOFRIOS, DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	¡¡NO ALCOHOL!! NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACIÓN	JAQUECAS VERTIGO NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR, DESABROCHAR	
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA, GRITA LLORA, PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA MIRAR NO SE MUERDA	
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPANAR A SERVICIO MEDICO	

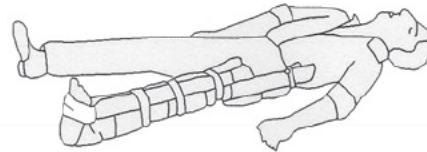
## Traslados

### TRASLADOS

#### INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



MIEMBRO SUPERIOR

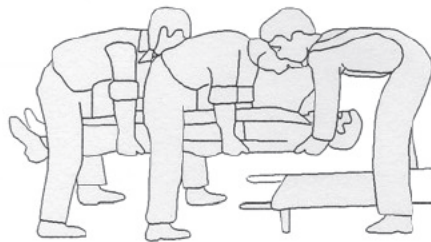


MIEMBRO INFERIOR

#### FORMA CORRECTA DE ...



... COGER UN LESIONADO GRAVE



... COLOCAR UN LESIONADO GRAVE EN UNA CAMILLA

#### ACCIONES GENERALES EN TRASLADOS :

- AFLOJAR ROPAS
- NO FORZAR MIEMBROS
- NO HACER MANIPULACIONES
- NO DAR NADA AL LESIONADO
- TRASLADAR SIN DOBLAR
- NO EN COCHE QUE NO QUEPA ESTIRADO
- A SER POSIBLE UTILIZAR CAMILLA
- TRASLADO RAPIDO PERO SEGURO

#### SI HAY ASFIXIA :

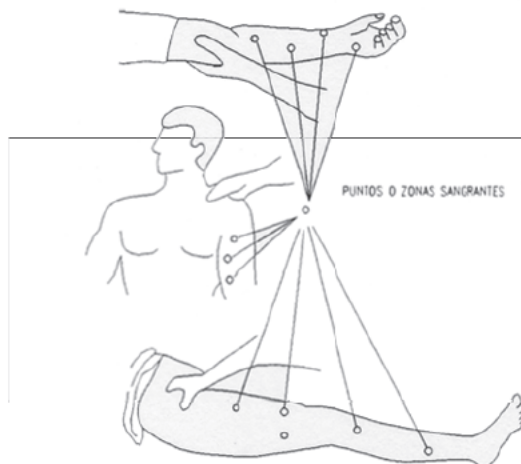
##### RESPIRACION ARTIFICIAL

- AFLOJAR ROPAS
- ESTIRADO CON CABEZA COLGANDO
- LIMPIAR BOCA
- PROCEDER CONTINUAMENTE AL "BOCA A BOCA"

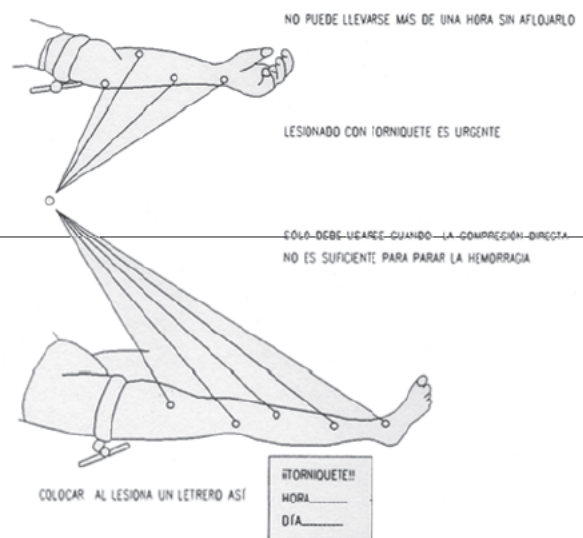
## Recomendaciones - Heridas sangrantes

### HERIDAS SANGRANTES HEMORRAGIAS COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA  
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



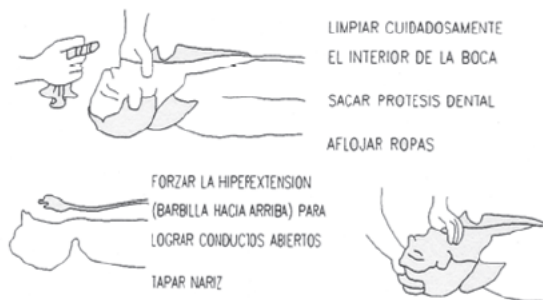
### HEMORRAGIAS (continuación) Método compresivo TORNIQUETE





## Recomendaciones - Respiración y quemaduras

### RESPIRACION DIRIGIDA – BOCA A BOCA



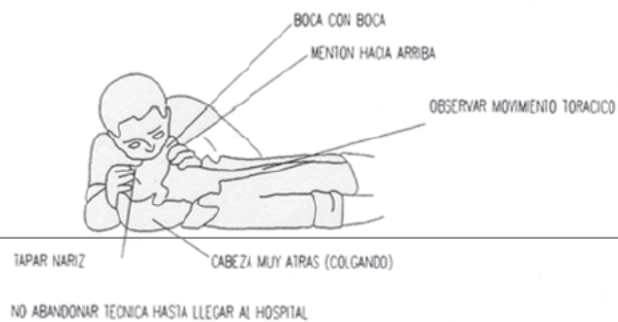
### QUEMADURAS

#### PEQUEÑA QUEMADURA

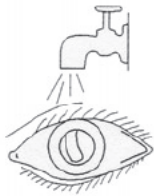


#### GRAN QUEMADO

### ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE EJECUTA



Recomendaciones - Lesiones oculares y  
otorrinolaringológicas



LESIONES OCULARES

LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR

NO INTENTAR SACAR NADA

NO POMADAS

¡¡NO MANIPULAR!!



TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A SER POSIBLE A CENTRO HOSPITALARIO)

LESIONES NARIZ Y OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE. TRASLADO

EPISTAXIS (NARIZ SANGRANTE) TAPONAR

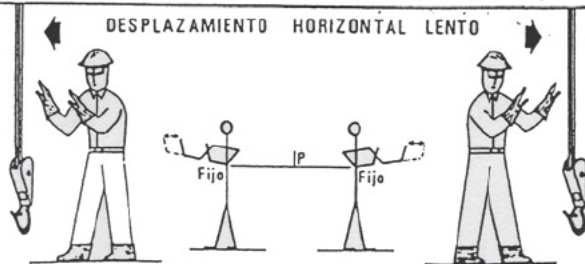
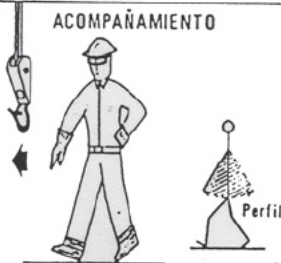
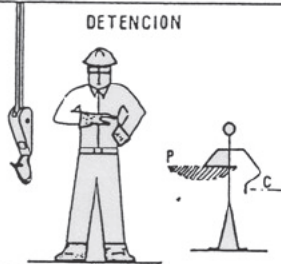
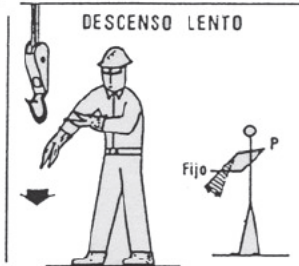
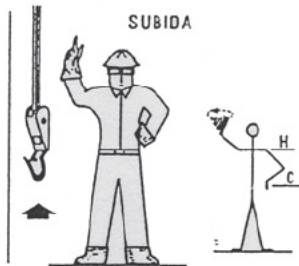
**Norma UNE 003**

Para evitar confusiones estas señales sólo deberían aplicarse en casos de personas formadas bajo esta Norma

**SEÑALES PARA MANEJO DE GRUAS.**

Norma UNE 003.

MUÑECO TIPO UNE.



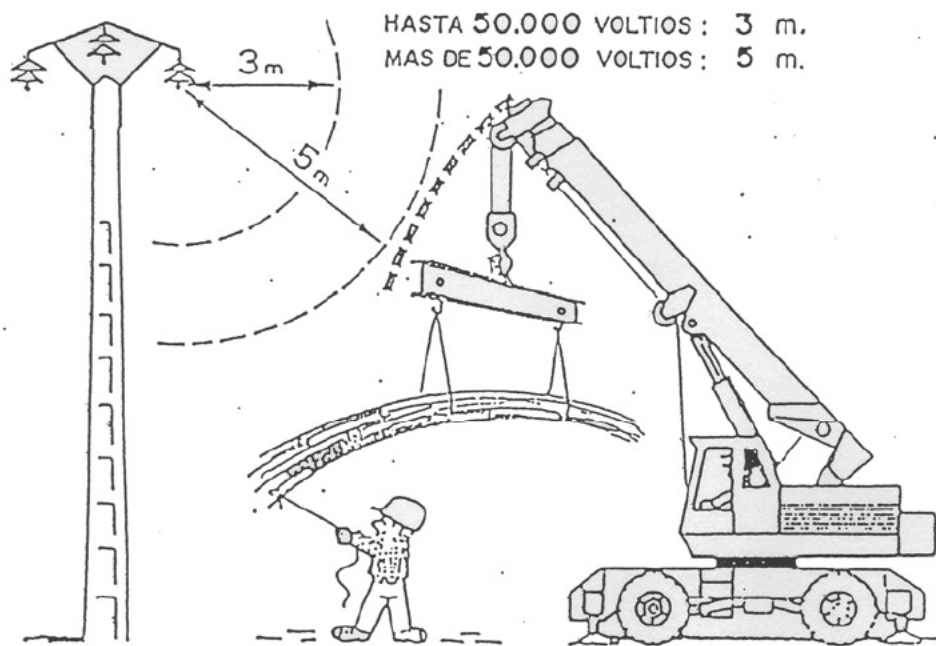
**SEÑALES ACUSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACION.**

**COMPRENDIDO**  
Obedezco.....Una señal breve.

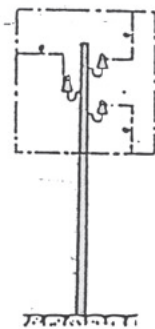
**REPITA**  
Solicito Ordenes...Dos señales cortas.

**CUIDADO**  
Peligro inmediato.....Señales largas o una continua.

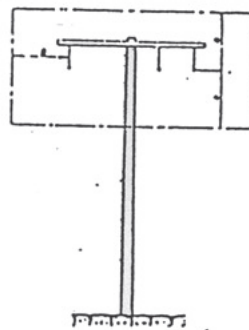
**EN MARCHA LIBRE**  
Aparato desplazandose..Señales cortas.



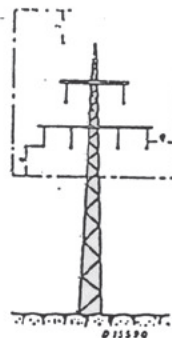
### ZONAS DE PELIGRO LINEAS ELECTRICAS



$s = 2$  m.  
hasta 50.000 V,  
si la distancia  
entre los postes  
no sobrepasa  
los 60 m.



$s = 3$  m.  
hasta 60.000 V,  
si la distancia  
entre los postes  
sobrepasa los  
60 m.



$s = 5$  m.  
por encima de  
60.000 V.

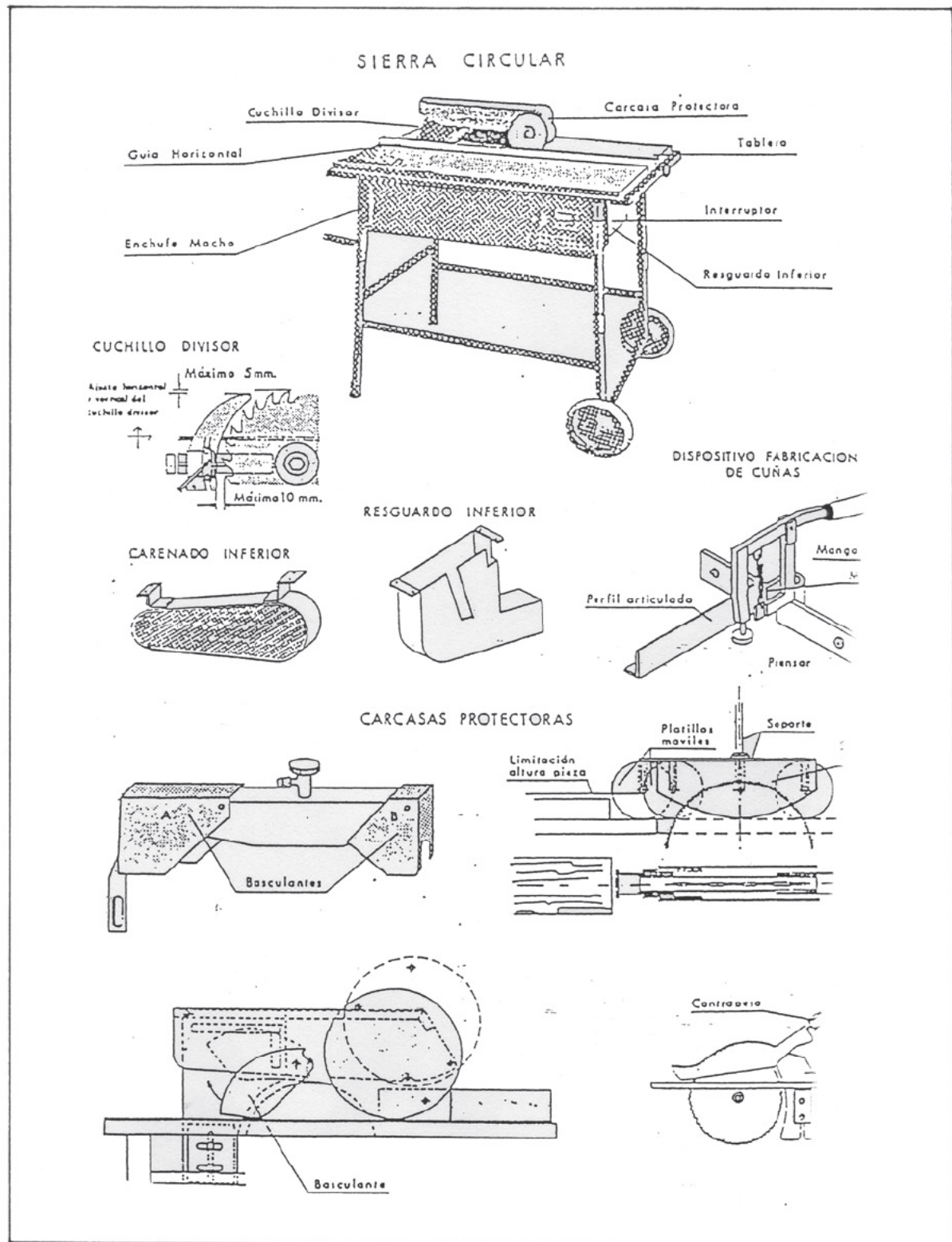


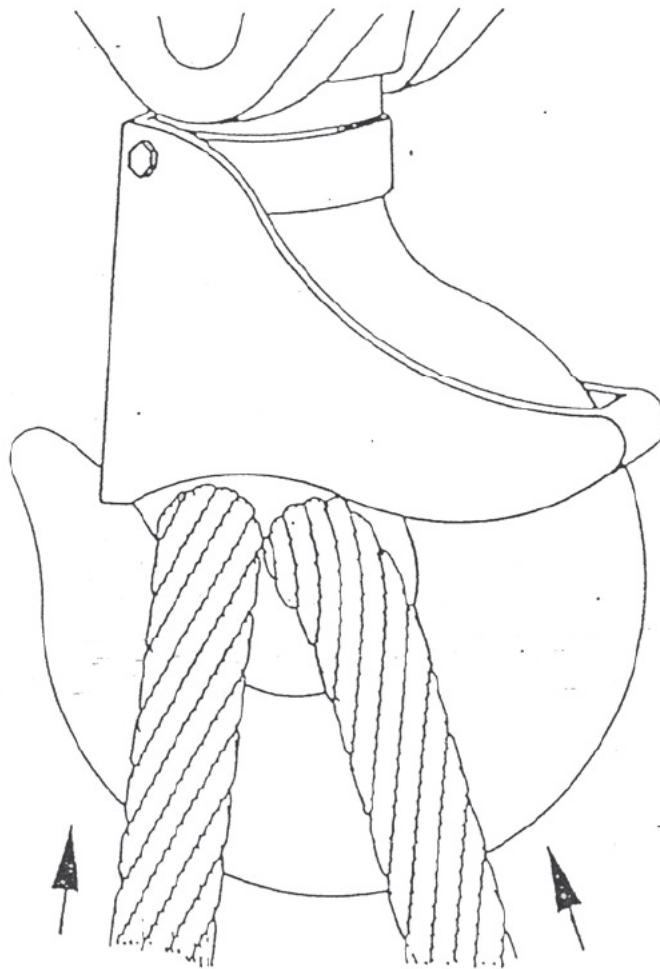
El uso de esta maquina está restringido al personal autorizado.



M. 3





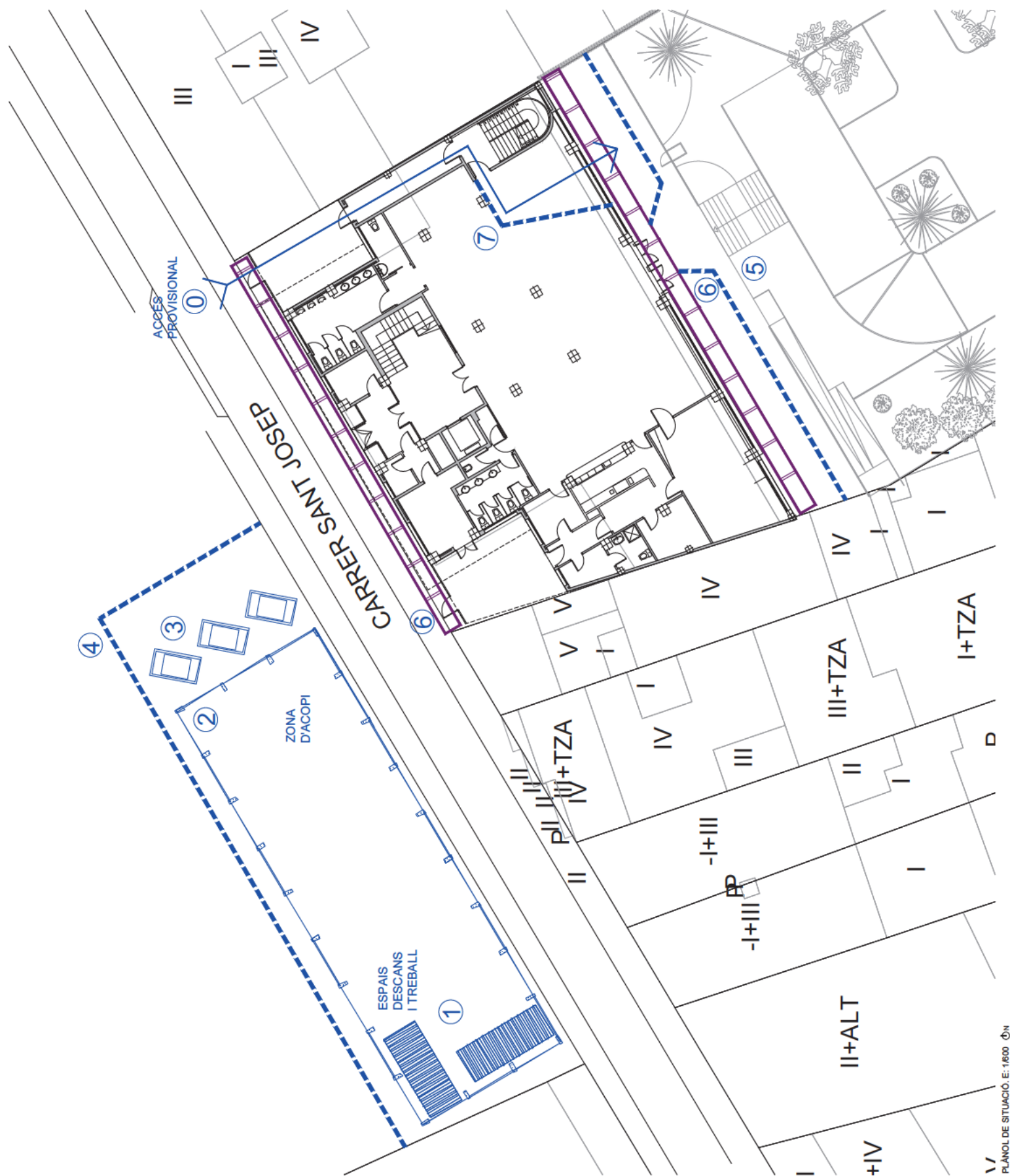


GANCHO CON CIERRE DE SEGURIDAD

## **6.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

- Plànol de situació
- Plànols d'implantació

- ⑦ Accés principal a l'obra.
- ① Zona de caselles, vestidors, office i sala de treball compartida i infermeria.
- ② Zona d'acopi: aridís, ceràmica, acer...
- ③ Espai de contenidors.
- ④ Tanca de protecció de l'àmbit d'obra.
- ⑤ Tanca exterior de protecció de l'àmbit d'obra en pati interior del Centre.
- ⑥ Àmbit de bastida.
- ⑦ Tanca de protecció en àmbits interiors del Centre.



AP2      Avaluació del volum i les característiques dels residus.

El projecte donarà compliment al RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, del Decret 89/2010 Programa de Gestió de residus de la construcció a Catalunya.

S'adjunta a continuació Fitxa del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya d'Estudi de gestió de residus per a obres d'enderroc, rehabilitació o ampliació.

Al plànols de la documentació gràfica s'han indicat els àmbits de parets, acabats i altres a repicar o enderrocar.

- ❖ *Vegeu plànols de la documentació gràfica A3 on s'indica els àmbits de parets, acabats i altres a repicar o enderrocar.*
- *S'adjunta a continuació Fitxa del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya d'Estudi de gestió de residus per a obres d'enderroc, rehabilitació o ampliació.*



# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 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.

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

tipus  
quantitats  
codificació

### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	252 Rehabilitació façana CCC Sabadell-Centre		
Situació:	Carrer de Sant Josep 22		
Municipi :	Sabadell (08202)	Comarca :	Vallès Occidental

### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum
		(tones)	(m³)
grava i sorra compacta		0 00	0 00
grava i sorra solta		0 00	0 00
argiles		5 04	2 40
terra vegetal		0 00	0 00
pedraplè		0 00	0 00
terres contaminades	170503	0 00	0 00
altres		0 00	0 00
<b>totals d'excavació</b>		<b>5,04 t</b>	<b>2,40 m³</b>

Destí de les terres i materials d'excavació		no es considera residu:		és residu:	
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra	altra obra		
		NO	NO	SI	

#### Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0 542	0 354	0 512	0 065
formigó	170101	0 084	0 000	0 062	0 000
petris	170107	0 052	10 244	0 082	9 899
metalls	170407	0 004	0 000	0 001	0 000
fustes	170201	0 023	0 000	0 066	0 000
vidre	170202	0 001	5 917	0 004	0 237
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
Remats d'alumini fusteries		0 000	0 000	0 000	0 000
altre material 2		0 010	0 000	0 000	0 000
<b>totals d'enderroc</b>		<b>0 7556</b>	<b>16,52 t</b>	<b>0 7544</b>	<b>10,20 m³</b>

#### Residus de construcció

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
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
<b>totals de construcció</b>			<b>0,00 t</b>		<b>0,00 m³</b>

### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

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

## MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jasseres, 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	si
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duen a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquet, reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres:	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		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	2,9	0,00	0,00	2,88
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregats	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>2,9</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,88</b>

## 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	0,35	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	5,92	si	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, dissolvents, desinfectants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

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

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	si si
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perilosos (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,  
Ampliaciógestió 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			
<input type="checkbox"/> sí			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
<input type="checkbox"/> -			
Dipòsit autoritzat de terres enderroc i runes de la construcció			
<input type="checkbox"/> sí			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

## PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	2 88	1062 27	100 00	25 95
Terres contaminades	0 00	-	-	0 00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0 00	0 00	-
Maons i ceràmics	0 09	0 44	-
Petris barrejats	13 36	66 82	200 46

Metalls	0 00	-	-	-	0 00
Fusta	0 00	-	-	-	0 00
Vidres	0 32	3 83	100 00	1 28	-
Plàstics	0 00	-	-	-	0 00
Paper i cartó	0 00	-	-	-	0 00
Guixos i no especials	0 00	-	-	-	0 00

Altres	0 00	0 00	-	-	-
Perillous Especials	0 00	0 00			0 00

13 77 4 88 267 25 27 57 200 46

## Elements Auxiliars

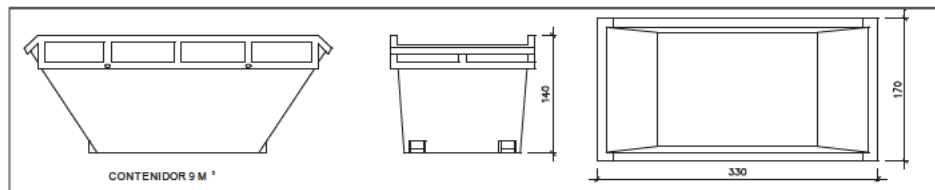
Casetes d'emmagatzematge	0 00
Compactadores	0 00
Matxucadora de petris	0 00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0 00
	0 00
	0 00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 500 16 €

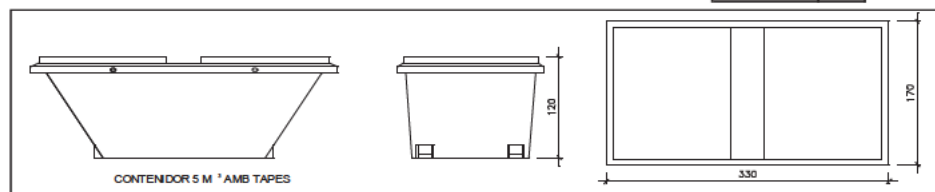
El volum dels residus és de : 16,65 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

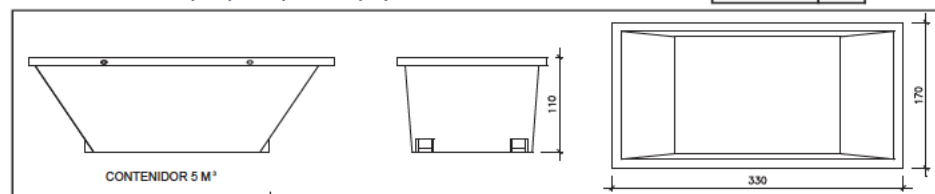
## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

Contenidor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó ceràmics petris i fusta

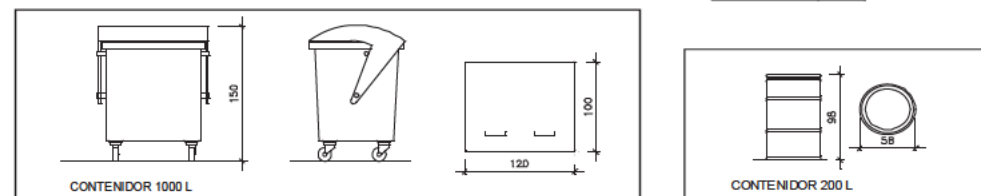
unitats -

Contenidor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics paper i cartró metalls i fusta

unitats -

Contenidor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó ceràmics petris fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**  
dipòsit

### IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO 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)	5,04 T		6,05 T
Total construcció i enderroc (tones)	16,52 T	0 00 %	16,52 T

<b>Càlcul del dipòsit</b>			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0 00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0 00 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>		<b>0,0 Tones</b>	
		<b>Total dipòsit *** 150,00 euros</b>	

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

AP3      Annex Bastides.

➤ *S'adjunta a continuació documentació.*

ANNEX 3: Llista de requisits de les condicions d'accessibilitat de les bastides.

Encercli la resposta adient

TIPOLOGIA DE LA BASTIDA	MOD1	MOD2	MOD3	MOD4	MOD5	MOD6	MOD7	MOD8	MOD9	
L'alçada lliure d'obstacles és de 2,10 m.										
El pas alternatiu té una amplada mínima de 0,90 m.										NO
Si en el muntatge de la bastida hi ha algun element urbà que impedeixi el pas lliure de 0,90 m, s'ha traslladat o s'ha sol·licitat el seu desplaçament al servei municipal corresponent?										NO
En cas d'ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada per obtenir l'amplada mínima de 0,90 m ¿s'ha col·locat un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla coplanari amb la vorera i una barana fixa de protecció?										NO
En els canvis de direcció, si l'amplada de la vorera ho permet, s'hi pot inscriure un cercle d'1,50 m. de diàmetre?										NO
S'han afegit escales o graons?										NO
S'ha modificat l'homogeneïtat del paviment o del seu pendent?										NO
S'han utilitzat cordes, cables o similars?										NO
La bastida s'ha senyalitzat i protegit mitjançant barrats estables i continuats que restin il·luminats tota la nit?										NO
S'han col·locat els elements de protecció i senyalització de manera que les persones amb discapacitat visual puguin detectar a temps l'existència de l'obstacle?										NO
S'han evitat els elements sortints i/o volants a menys de 2,10 m?										NO
S'ha habilitat una zona de protecció de 15 cm d'alçada de terra perquè pugui ser detectada per discapacitats visuals?										NO
Hi ha un nivell d'il·luminació mínima de la bastida de 10 lux per advertir de la presència d'obstacles o desnivells?										NO

Els sol·licitants es comprometen a realitzar el muntatge de la bastida d'acord amb els requisits establerts anteriorment.

El tècnic    Lluís Cantallops Dalmau

Data        13 de Desembre de 2024



## AP 4 Reportatge Fotogràfic.

### FOTOGRAFIES GENERALS EXTERIORS



Façana principal C/ de Sant Josep 22



Façana pati interior d'illa



Façana lateral interior



Interior forjat sanitari



## **ANNEX I - DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE PROTECCIÓ DE DADES EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (d'ara en endavant LOPDGDD) i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les que tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (d'ara endavant RGPD).

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres de rehabilitació integral de les façanes del CCC Sabadell-Centre.

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (*annex II*). Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'annotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

## **ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i Inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

### Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.



14. Tancar o bloquejar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament (*telèfon 900 101 439*).
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,