infraestructures.cat

Clau

XMV-24535

Títol abreujat

OBRES RAM 2024
Institut - Escola Santiga

Data de redacció

OCTUBRE 2024

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Ubicació

Av. de Sabadell, núm. 3
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Documents

M / AN / DG / PC / ESS / PR / DC

Autors/es

BASTERRECHEA-TEJADA ARQUITECTES, SLP

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació i Formació Professional

Generalitat de Catalunya

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0.- DADES GENERALS

- 0.1.- DADES DEL PROJECTE
- 0.2.- FITXES

1.- MEMÒRIA

- 1.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
- 1.2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- 1.3.- ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL
- 1.4.- INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS
- 1.5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 1.6.- PLA D'OBRES
- 1.7.- D. 375/1988 PLA CONTROL DE QUALITAT
- 1.8.- MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

2.- PLÀNOLS
3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS
4.- PRESSUPOST

- 4.1.- AMIDAMENTS
- 4.2.- QUADRE DE PREUS Nº 1
- 4.3.- QUADRE DE PREUS Nº 2
- 4.4.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 4.5.- PRESSUPOST
- 4.6.- RESUM PRESSUPOST
- 4.7.- ÚLTIM FULL

5.- DOCUMENT COMPLEMENTARIS

- 5.1.- JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X): INSTITUT ESCOLA SANTIGA

0.- DADES GENERALS

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X): INSTITUT ESCOLA SANTIGA

0.1.- DADES DEL PROJECTE

0.- DADES GENERALS

0.1.- DADES DEL PROJECTE

0.1.1.- TÍTOL DEL PROJECTE

Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga de Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona.

0.1.2.- EMPLAÇAMENT

Institut Escola Santiga
Avinguda de Sabadell, núm. 3
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

0.1.3.- PROMOTOR

Departament d'Educació i Formació Professional
NIF: S0811001G
Via Augusta, 202, 3C
08021 Barcelona

0.1.4.- AUTOR EL PROJECTE

Projectista/es:					
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP			NIF	B61927422
Representat per:					
Arquitecte	Fernando Tejada Sedano			NIF	13131599W
Col·legiat	37511-1	Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616.30.04.43
Adreça	Ctra. de St. Cugat			núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí			Codi Postal	08191
Coautora	Laia Vilar i Crivellé			Titulació	Arquitecta

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Pla de Control de Qualitat:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa	Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

0.1.5.- QUADRES DE SUPERFÍCIES

L'actuació del present projecte es situa en planta baixa i planta primera. L'actuació es desenvolupa en les següent superfícies:

SUP. ÚTIL - PROPOSTA

P -1

AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²

PB

ADMINISTRACIÓ	32,45 m²
AFA	14,09 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BANY	3,07 m²
BANY ADAPTAT	5,46 m²
BIBLIOTECA	97,19 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS 01	126,58 m²
PAS 02	103,54 m²
PAS 03	28,75 m²
PAS 04	19,21 m²
MAGATZEM	3,18 m²
SALA PROFESORS	75,24 m²
SECRETARIA	34,76 m²
TUTORIA	13,53 m²
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	69,51 m²
	1.602,76 m²

P1

AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	52,69 m²
AULA TECNOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	19,82 m²
ESCALA 2	17,35 m²
LABORATORI	64,34 m²
LAVABO	24,54 m²
LAVABOS ALUMNES	24,54 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	141,90 m²
TALLER	80,19 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	875,54 m²

3.311,15 m²

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

0.2.- FITXES

0.2.1.- CONDICIONS URBANÍSTIQUES

El planejament vigent és:
Pla General d'Ordenació de Santa Perpètua de Mogoda (18/12/1996). Núm. expedient: 1995 / 001004 / B
Modificació puntual del Pla general d'ordenació pel que fa als sectors can Filuà i can Guillot (27/12/2005). Núm. Expedient: 2005 / 020297 / B

	Municipals	Projecte
Qualificació urbanística del terreny:	Sòl urbanitzable delimitat Clau: C1 Sistema d'equipaments comunitari educatiu SD Can Filuà	
Te la parcel·la condicions de solar:	Sí	Sí
Superfície de parcel·la	4.749 m^2	4.749 m^2

0.2.2.- FITXA D'ANTECEDENS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga situat a l'Avinguda de Sabadell, núm. 3 de Santa Perpètua de Mogoda, Província de Barcelona, ha estat redactat per Basterrechea – Tejada arquitectes SLP d'acord amb l'encàrrec del Departament d'Educació i Formació Professional amb clau XMV-24535.

0.2.3.- FITXA DE BARRES ARQUITECTÒNIQUES

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA:	Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI:	Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR:	Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projectes d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.

LLEI DE PROMOCIO DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIO DE BARRERES ARQUITECTONIQUES	Llei 20/1991 de 25 de Novembre (DOGC: 25/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/03/95)
CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT PER A L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I EDIFICACIONS.	RD. 505/2007 (BOE 113 de 11/05/2007)
.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION RD. CTE DB SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN DB DB-SU-1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS (BOE:23/10/07)	314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007
.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SUA. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)

0.2.4.- FITXA DE COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA:	Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI:	Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR:	Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al .CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

0.2.5.- FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA: Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI: Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR: Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix la normativa, referent a la protecció contraincendis, següent:

.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007
.CRITERIOS PARA LA INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Recopilació de consultes adreçades a la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de la Vivienda	
CONDICIONANTS URBANISTICS I DE PROTECCIO CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA NBE-CPI-91	D. 241/94 (DOGC: 30/01/95)
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	RD. 2267/2004 (BOE 17/12/2004) substitueix al RD. 786/2001 (BOE: 30/07/2001) que va ser anul·lat per la Sentència del Tribunal Suprem BOE 293, de 08/12/03.
CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO	RD. 312/2005 (BOE 02/04/2005)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI)	RD 2267/2004 (BOE: 17/12/2004)
.TINSCI (TAULA PER A LA INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS) Mesures de prevenció en trasters. Evacuació de fums en aparcaments. Seguretat contra incendis en cases de pagès. Reducció de l'ample d'escala en edificis d'habitatges existents per instal·lar un ascensor. Aparcaments amb places tancades. Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides	
REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RIPCI)	RD. 1942/93 (BOE: 14/12/93)

El CTE desenvolupa el requisit bàsic "Seguretat en cas d'Incendi" en el seu document bàsic SI, que a la vegada divideix en 6 capítols que anomena "exigències bàsiques SI 1 a SI 6.
En aquest projecte per justificar el compliment del requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi", (DB-SI) cal justificar el compliment de les 6 exigències bàsiques:

SI 1: Propagació interior
SI 2: Propagació exterior
SI 3: Evacuació del ocupants
SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis
SI 5: Intervenció del bombers
SI 6: Resistència al foc de l'estructura

El projecte d'incendis s'explica al document: Justificació compliment CTE DB SI IES Santiga, a l'apartat de Projectes complementaris, en aquests annex es desenvolupa la justificació de

cadascuna de les Exigències Bàsiques, en tots el punts que siguin d'aplicació per el present projecte, tant per a les prescripcions generals com per a les particulars de l'ús docent.

Així, segons el CTE, el DB SI només s'aplicarà en la part que s'actua.

0.2.6.- FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA:	Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI:	Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR:	Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

Finestres i altres obertures
Les finestres no tenen elements practicables per sota de l'alçada de 1,10 m. mesurats des de qualsevol pla accessible (sol, lleixa, radiador) per a l'usuari - especialment els infants.

Vidres
Ells vidres són laminats de seguretat integrats per dos fulls de gruix adequat a les seves dimensions en amplada i alçada. Pel que fa als vidres accessibles als usuaris dins de l'ús habitual del centre, s'ha tingut en compte la seva resistència pel que fa a impactes, pressió deguda a l'acumulació de persones - entre elles els infants.

0.2.7.- FITXA DE COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA:	Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI:	Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR:	Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al DECRET D'ECOEFICIÈNCIA segons el D. 21/2006 (DOGC 16/02/06).

0.2.8.- FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA: Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI: Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR: Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

Compleix els següents aspectes:

COMPLIMENT REAL DECRETO 105/2008, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ I DECRETS 201/1994 I 161/2001, REGULADORS DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

En compliment del Decret 201/1994 DOG: 8/8/94 de la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, modificat pel D. 161/2001 DOG 21/6/2001, fem constar en aquest document Annex a la Memòria de Projecte d'Execució el següent:

Definicions:
Productor del residu: El propietari de l'immoble o promotor del projecte.
Posseïdor del residu: El contractista que realitza les obres.
Gestor del residu: Els ajuntaments tenen la competència de la seva gestió.

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà abonar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

Es facilitarà, per part del productor posseïdor, a les Administracions competents en la matèria tota la informació que se'ls sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.

Caldrà fiançar també per part del productor posseïdor en el moment d'obtenir la llicència els costos de gestió del residu.

Compliment dels requeriment al projecte tècnic.

Evaluació i Classificació del residus

	Enderrocs	Construcció	Excavació
Fase 1	169,80 m^3	29,32 m^3	0 m^3
Fase 2	34,82 m^3	4,48 m^3	0 m^3

A l'obra no es preveu cap operació de destriament o recollida selectiva a excepte del material derivat del PVC.

Els residus es lliuraran per part del productor, posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà abonar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

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

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

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

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	IE Santiga - FASE 1		
Situació:	Avinguda de Sabadell, núm. 3		
Municipi :	Santa Perpètua de Mogoda	**Comarca :**	Vallès Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	15,7943	0,0896	16,4719
obra de fàbrica	170102	0,0150	6,7370	0,0407	7,4847
formigó	170101	0,0320	6,7057	0,0261	4,7906
petris	170107	0,0020	1,4455	0,0118	2,1700
guixos	170802	0,0039	0,7222	0,0097	1,7875
altres		0,0010	0,1839	0,0013	0,2391
embalatges		0,0380	0,7847	0,0285	5,2467
fustes	170201	0,0285	0,2220	0,0045	0,8276
plàstics	170203	0,0061	0,2906	0,0104	1,9034
paper i cartró	170904	0,0030	0,1526	0,0119	2,1847
metalls	170407	0,0004	0,1195	0,0018	0,3310
totals de construcció			**16,58 t**		**21,72 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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**	**6,71**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**6,74**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,12**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,22**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,15**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,15**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Excavació i runes	SEFEL, SA	Crta. Santiga (B-141), paratge Can Grasses,	E-1243,11
		km 1.6 08291 Ripollet	

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**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	6,47	77,61	32,34	25,87	-
Maons i ceràmics	10,10	121,25	50,52	40,42	-
Petris barrejats	2,93	-	14,65	-	43,94
Metalls	0,45	-	2,23	-	6,70
Fusta	1,12	-	5,59	-	16,76
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,57	-	12,85	-	38,54
Paper i cartró	2,95	-	14,75	-	44,24
Guixos i no especials	2,74	-	13,68	-	41,04
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	29,32	198,86	146,60	66,29	191,23

Elements Auxiliars

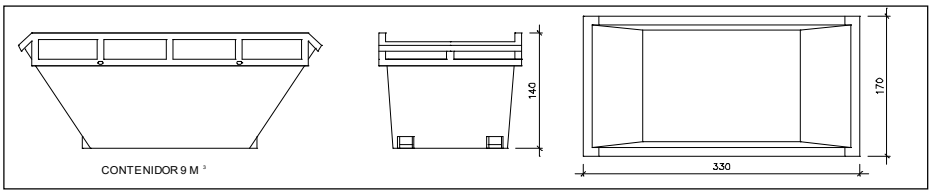
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 602,97 €

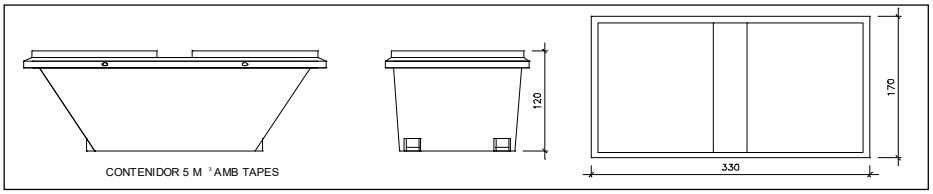
El volum dels residus és de : **29,32** m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**13.046,98**	**euros**

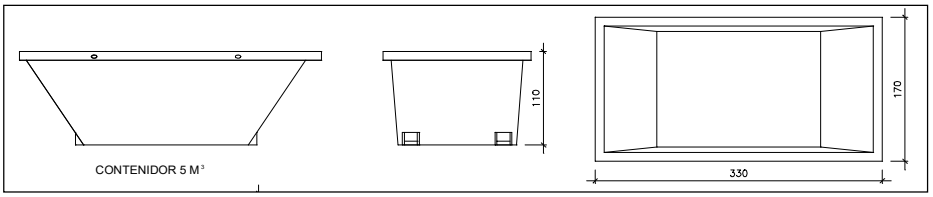
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



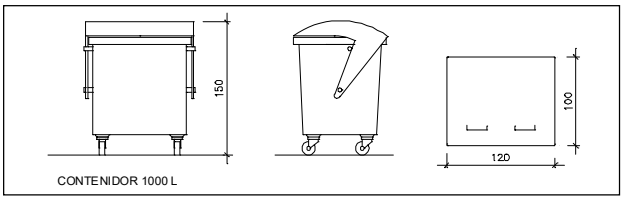
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



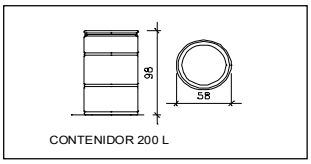
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3 . 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 liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	16,58 T	0,00 %	**16,58 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	16,58 T	11 euros/T	182,38 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**16,6 Tones**
		Total dipòsit * **	**182,38 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

quantitats

codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

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

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	IE Santiga - FASE 2		
Situació:	Avinguda de Sabadell, núm. 3		
Municipi :	Santa Perpètua de Mogoda	**Comarca :**	Vallès Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	2,4143	0,0896	2,5179
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,0298	0,0407	1,1441
formigó	170101	0,0320	1,0250	0,0261	0,7323
petris	170107	0,0020	0,2210	0,0118	0,3317
guixos	170802	0,0039	0,1104	0,0097	0,2732
altres		0,0010	0,0281	0,0013	0,0365
embalatges		0,0380	0,1199	0,0285	0,8020
fustes	170201	0,0285	0,0339	0,0045	0,1265
plàstics	170203	0,0061	0,0444	0,0104	0,2909
paper i cartró	170904	0,0030	0,0233	0,0119	0,3340
metalls	170407	0,0004	0,0183	0,0018	0,0506
totals de construcció			**2,53 t**		**3,32 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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**	**1,03**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,03**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,02**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,03**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,02**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,02**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Excavació i runes	SEFEL, SA	Crta. Santiga (B-141), paratge Can Grasses,	E-1243,11
		km 1.6 08291 Ripollet	

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**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	0,99	11,86	4,94	3,95	-
Maons i ceràmics	1,54	18,53	7,72	6,18	-
Petris barrejats	0,45	-	2,24	-	6,72
Metalls	0,07	-	0,34	-	1,02
Fusta	0,17	-	0,85	-	2,56
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,39	-	1,96	-	5,89
Paper i cartró	0,45	-	2,25	-	6,76
Guixos i no especials	0,42	-	2,09	-	6,27
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	4,48	30,40	100,00	10,13	29,23

Elements Auxiliars

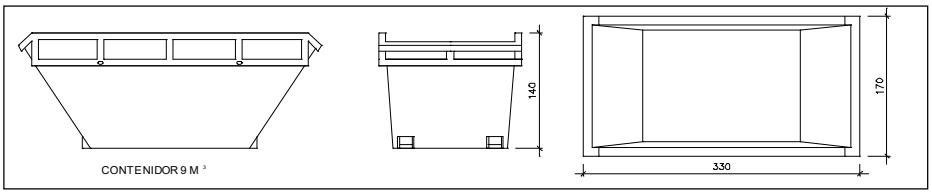
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 169,76 €

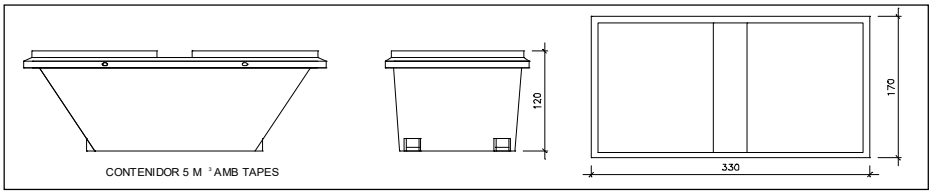
El volum dels residus és de : **4,48** **m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**2.517,21**	**euros**

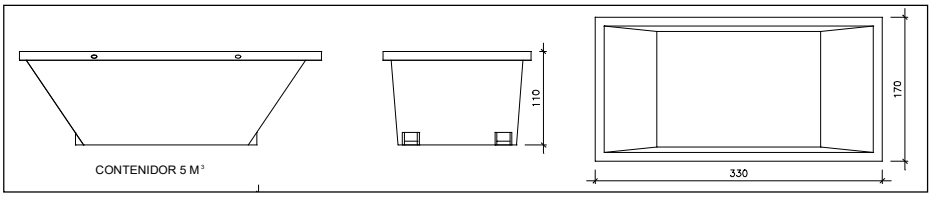
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



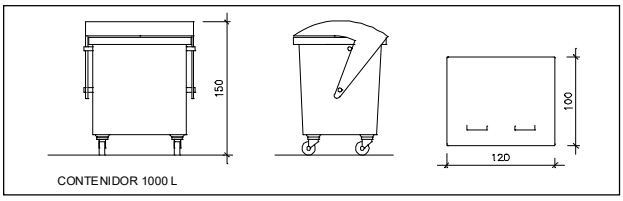
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



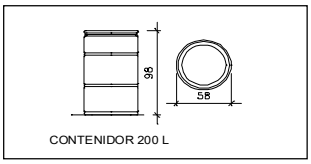
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3 . 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 liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	2,53 T	0,00 %	**2,53 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	2,53 T	11 euros/T	27,83 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**2,5 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

0.2.9.- FITXA COMLIMENT DB-HS – SALUBRITAT

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA:	Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI:	Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR:	Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

La reforma objecte d'aquest projecte compleix la normativa referent a les exigències bàsiques de salubritat segons el DB-HS:

DB-HS 1 Protecció davant la humitat:
Aquest document és d'aplicació en les noves façanes i coberta.

DB-HS 2 Recollida i evacuació de residus:
L'edifici objecte d'aquest projecte ja disposa d'espais destinats a la recollida i evacuació de residus.

DB-HS 3 Qualitat de l'aire interior.
Veure punt 1.3.3 Justificació càlcul instal·lacions.

DB-HS 4 Subministre d'aigua
L'edifici disposarà dels medis adequats pel subministrament d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS 4. S'adjunta al final del capítol, la fitxa justificativa HS4.

DB-HS 5 Evacuació d'aigües
AIGÜES BRUTES
Es connectaran els nous punts d'aigua a la xarxa de sanejament existent.

AIGÜES PLUVIALS:
A la nova coberta de l'edifici, es col·locarà un canaló al llarg de la coberta que evacuarà l'aigua cap a les baixants de pluvials existents. El canaló serà d'acer galvanitzat.

CANALONS:
En general han de tenir un pendent > 0,5 % i lleuger pendent cap al exterior. Seran d'acer galvanitzat, en color blanc i de 1,2 mm de gruix.

Prenent com a referència el Codi Tècnic de la Edificació en la seva instrucció DB HS5, annex "B", es delimita l'emplaçament de l'escola dins de la zona B en l'àrea delimitada per la "isoyeta" 50. Segons això, consultant el quadre, estableix una intensitat de precipitació esperada de 110 mm/h.

Tabla B.1
Intensidad Pluviométrica i (mm/h)

Isoyeta	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	65	90	125	155	180	210	240	275	300	330	365
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265

Canaló de Coberta:

L'àrea més gran de coberta servida pel canaló és de 202,00 m2 que correspon a una vessant de 22,70 m per una longitud màxima de 8,80 m. Com que la taula està establerta per una

precipitació de 110mm/h, cal procedir a una correcció de l'àrea: 202,00m2 x (110mm/h/100) = 222,20 m^2.
Amb aquest valor entrem a la taula:

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)				*Diámetro nominal* del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	[illegible]	200
335	475	670	930	250

Ens donaria una secció circular de 200 mm de diàmetre. Per criteris de disseny i geometria existents, el canaló serà de secció recta, per la qual cosa hem d'augmentar un 10% la seva secció:
Secció d'un canaló de 200 mm de diàmetre (20cm); S11= πr2 / 2 =157 cm2
Per criteris de disseny constructiu el projecte contempla un canaló de secció útil de 25 x 30 cm, això fa una secció de 750 cm2 >> 157,00 cm^2

BAIXANTS:
Tipus: pluvials
Han de realitzar-se rectes i sense desviacions, i preferentment amb diàmetre constant.
No es permet disminució del diàmetre al sentit del corrent.
El gruix del parament on es subjecten els baixants serà més gran de 12 cm i es mantindran separats d'aquest (condensacions, possibilitar reparacions i acabats).
Es col·locarà una abraçadora de fixació a la zona de l'embocadura essent així la canonada autoportant. Una altre d'autoguiat a les zones intermèdies. A baixants de 110, 125 i 160 mm la distància entre abraçadores serà més petita o igual a 1,5 m.
Si poden sofrir risc d'impacte, al discórrer vistes, se les protegirà en el possible.
Les derivacions dels baixants d'aigües residuals amb respecte a la vertical haurà de fer-se amb un angle inferior
a 45º, no requereix canvi de secció.
Si l'angle és superior s'haurà de calcular els seu diàmetre com si fos un col·lector horitzontal suspès i mai més petit que el tram anterior.
El tram situat per sota serà més gran o igual que el de la derivació.

COL.LECTORS:
No s'actua en ells.

DB-HS 6 Protecció contra el radó
Aquest punt no és d'aplicació.

0.2.10.- FITXA COMPLIMENT DB-SUA – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA: Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI: Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR: Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

DB SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes

SUA 1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells	
Barreres de protecció als desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balconeres, finestres, etc. amb diferència de cota (h).	Per a h ≥ 550 mm
Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic	Per a h ≤ 550 mm Dif. tàctil ≥ 250 mm de la vora

Característiques de les barreres de protecció		
Alçada de la barrera de protecció:	CTE	PROJECTE
diferències de cotes ≤ 6 m.	≥ 900 mm	**COMPLEIX**
resta dels casos	≥ 1.100mm	**COMPLEIX**
forats d'escales d'amplada menor que 400 mm.	≥ 900 mm	**NP**

Medició de l'alçada de la barrera de protecció (veure gràfic)

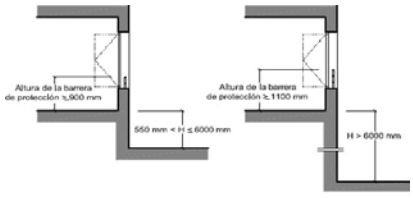


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistència i rigidesa enfront a la força horitzontal de les barreres de protecció (Veure taules 3.1 y 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions a l'edificació)

	CTE	PROJECTE
Característiques constructives de les barreres de protecció	No seran escalables	
No existiran punts de recolzament a la alçada accessible (Ha).	200≥Ha≤700mm	COMPLEIX
Limitació de les obertures al pas d'una esfera	Ø ≤ 100mm	**NP**
Límit entre part inferior de la barana i línea d'inclinació	≤ 50 mm	**NP**

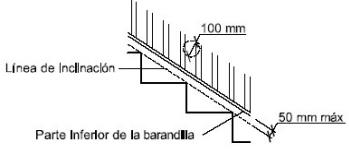
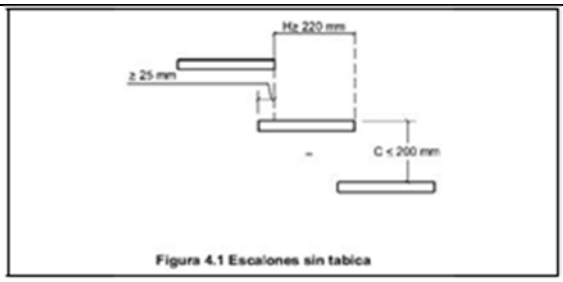


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús restringit		
Escala de traçat lineal	**CTE**	**PROJECTE**
Ample del tram	≥ 800 mm	**NP**
Alçada de la contrapetja	≤ 200 mm	**NP**
Ample de la petjada	≥ 220 mm	**NP**

Escala de traçada corba	**DB-SU 1.4**	**NP**
Replans partits amb graons a 45º Graons sense tàbica (dimensions segons gràfic)	 Figura 4.1 Escalones sin tabica	

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: graons		
Trams rectes d'escala	**CTE**	**PROJECTE**
Petjada	≥ 280 mm	NP
Contrapetjada	130 ≥ H ≤ 185 mm	NP
es garantirà 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = petjada, C=contrapetja)	la relació es complirà al llarg d'una mateixa escala	NP

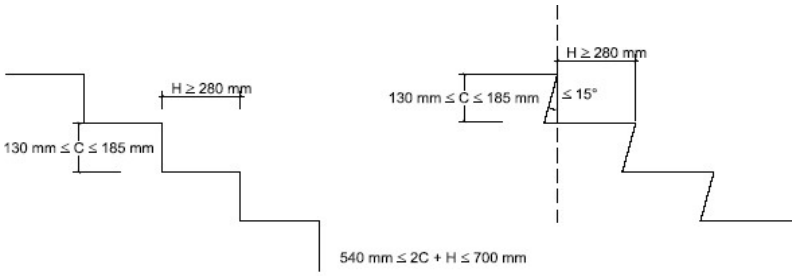


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

Escala de traçat corb	**CTE**	**PROJECTE**
Petjada	H ≥ 170 mm al costat més estret	**NP**
	H ≤ 440 mm al costat més ample	**NP**

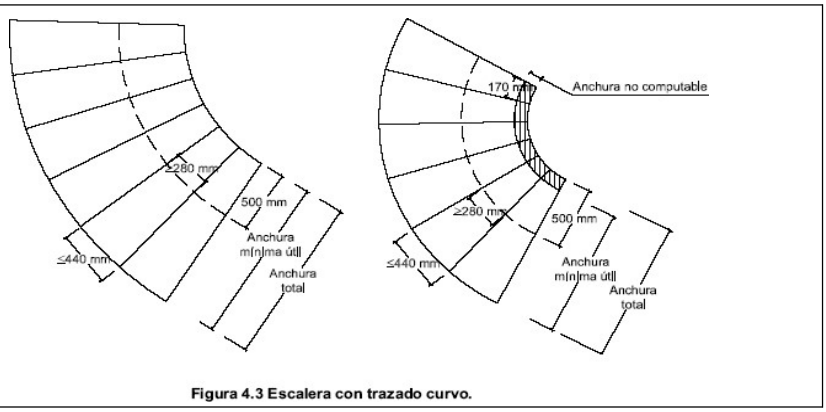


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

escales d'evacuació ascendent

Esglaons (la contrapetja serà vertical o formarà angle ≤ 15º amb la vertical)	**NO PROCEDEIX**

escales d'evacuació descendent

Esglaons, s'admeten	**NO PROCEDEIX**

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: trams	**CTE**	**PROJECTE**
Nombre mínim de graons per tram	**3**	**N P**
Alçada màxima a salvar per cada tram	≤ 3,20 m	**N P**
En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa contrapetja		**N P**
En trams rectes tots els graons tindran la mateixa petjada		**N P**
En trams corbs (tots els graons tindran la mateixa petjada mesurada al llarg de tota línea equidistant d'un dels costats de l'escala),	El radi serà constant	**N P**
En trams mixtes	la petjada Mesurada en el tram corb ≥ petjada a les parts rectes	**NP**

Amplada útil del tram (lliure d'obstacles)

Comercial i pública concurrència	1200 mm	**NP**
Altres	1000 mm	**NP**

Escales d'ús general: Replans

entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:

Amplada dels replans disposats	≥ ample escala	**NP**
Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**NP**

entre trams d'una escala amb canvis de direcció: (figura 4.4)

Ample dels replans	≥ ample escala	**N P**
Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**N P**

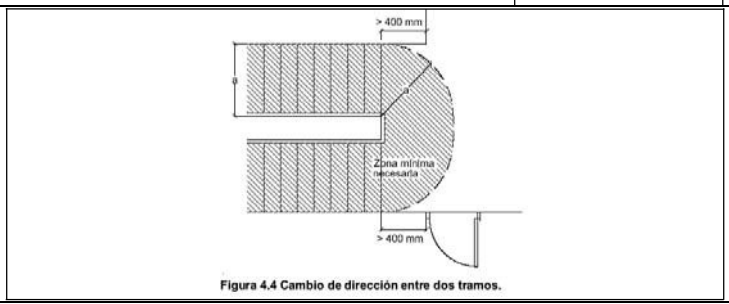


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

Escales d'ús general: Passamans

Passamans continu:

a un costat de l'escala	Quan salven alçada ≥ 550 mm
en tots dos costats de l'escala	Quan ample ≥ 1.200 mm o estiguin previstes per a P.M.R.

Passamans entremitjos

Es disposaran per a ample del tram	≥2.400 mm	**N P**
Separació de passamans entremitjos	≤ 2.400 mm	**N P**

Alçada del passamans	900 mm ≤ H	**N P**

		≤ 1.100 mm	
Configuració del passamans:			
serà ferm i fàcil d'agafar			
Separació del parament vertical		≥ 40 mm	**N P**
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà			

SUA 1.4. Escales i rampes				
Rampes			**CTE**	**PROJECTE**
Pendent:	Rampa estàndard		6% < p < 12%	**N P**
	usuari cadira de rodes (PMR)		l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	**N P**
	circulació de vehicles en garatges, també previstos per la circulació de persones		p ≤ 18%	**N P**
Trams:	Longitud del tram:			
	rampa estàndard		l ≤ 15,00 m	**N P**
	usuari cadira de rodes		l ≤ 9,00 m	**N P**
	Ample del tram:			
	ample lliure d'obstacles ample útil es mesura entre parets o barreres de protecció		Ample en funció del DB-SI	**COMPLEIX**
	Rampa estàndard:			
	ample mínim		a ≥ 1,00 m	**N P**
	Usuari cadira de rodes:			
	ample mínim		a ≥ 1200 mm	**N P**
	trams rectes		a ≥ 1200 mm	**N P**
	amplada constant		a ≥ 1200 mm	**N P**
	Per a vores lliures, element de protecció lateral		h = 100 mm	**N P**
Replans:	Entre trams d'una mateixa direcció:			
	Ample replà		a ≥ ample rampa	**N P**
	longitud replà		l ≥ 1500 mm	**N P**
	Entre trams amb canvi de direcció:			
	ample replà (lliure d'obstacles)		a ≥ ample rampa	**N P**
	ample de portes i passadissos		a ≤ 1200 mm	**N P**
	distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram		d ≥ 400 mm	**N P**
	distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram (PMR)		d ≥ 1500 mm	**N P**
Passamans:				
	Passamans continu en un costat		desnivell > 550 mm	
	Passamans continu en un costat (PMR)		desnivell > 1200 mm	
	Passamans continu en els dos costats		a > 1200 mm	
	alçada passamans		900m ≤h≤1100 m	**N P**
	alçada passamans addicional (PMR)		650mm≤h≤750m m	**N P**
	separació del parament		d ≥ 40 mm	**N P**
	característiques del passamans:			
	Sistema de subjecció no interfereix en el pas continu de la mà ferma, fàcil d'agafar			
Escales fixes				
Amplada			400mm ≤ a ≤ 800 mm	**COMPLEIX**
Distància entre graons			d ≤ 300 mm	**NP**
espai lliure davant de l'escala			d ≥ 750 mm	**NP**

Distància entre la part posterior dels esglaons i l'objecte més pròxim	d ≥ 160 mm	**NP**
Espai lliure als dos costats si no està previst de gàbies o dispositius equivalents	400 mm	**NP**
Protecció addicional:		
Prolongació de barana per sobre de l'últim graó (per risc de caiguda per falta de recolzament)	p ≥ 1.000 mm	**NP**
Protecció circumdant.	h > 4 m	**NP**
Plataformes de descans cada 9 m	h > 9 m	**N P**

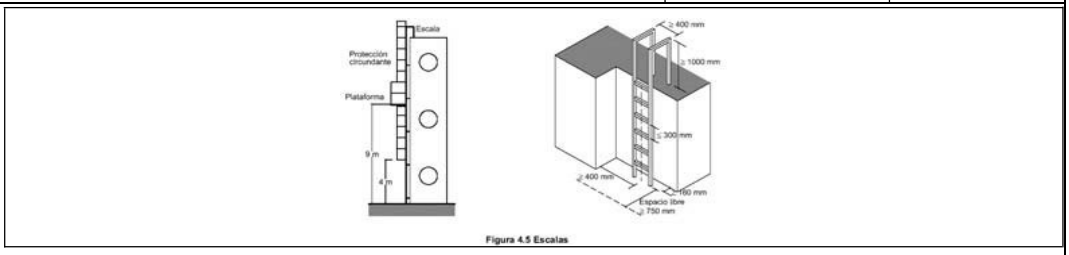


Figura 4.5 Escalas

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

La seguretat en front el risc causat per il·luminació inadequada complirà allò establert en la secció SUA 4:

La distribució de la il·luminació d'emergència esta indicada als plànols adjunts. Aquesta instal·lació complirà allò establert en el punt 2 de la secció SUA 4 del DB SUA del CTE que es descriu a continuació:

Els nou espais de l'edifici disposaran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i medis de protecció existents.

En cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, excepte aparcaments interiors on serà de 50 lux, mesurat a nivell de terra

Disposaran d'enllumenat d'emergència les zones i elements següents:

a) Tot recinte amb ocupació superior de 100 persones
b) Tot recorregut d'evacuació;
c) El aparcaments tancats o coberts amb superfície construïda superior a 100 m2, inclosos els passadissos i les escales que condueixin fins al exterior o fins les zones generals del edifici.
d) Els locals destinats a equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial;
e) Els serveis generals de planta en edificis de us públic;
f) Els llocs on s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades;
g) Les senyals de seguretat;
h) Els itineraris accessibles.

Amb la finalitat de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions de situació i característiques:

a) Es situaran almenys a 2 m per sobre del nivell del terra.

b) Es disposarà una en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en el següents punts:

I) En les portes existents en recorreguts d'evacuació;
II) En les escales, de manera que cada tram rebi il·luminació directa
III) En qualsevol altre canvi de nivell
IV) En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos;

La instal·lació serà fixa, estarà dotada de font pròpia d'energia i haurà entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.
L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir al menys el 50% del nivell de il·luminació requerit als 5 s i el 100% als 60s

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant un hora, com a mínim, a comptar des de l'instant en que tingui lloc la fallida:

a) En les vies d'evacuació amb amplada no superior a 2 m, la luminància horitzontal en el terra haurà de ser com a mínim, 1 lux a llarg del eix central i 0,5 lux en la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb ample superior a 2m poden ser tractades com varies bandes de 2m d'ample, com a màxim.

b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució del enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com mínim.

c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major de 40:1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts s'ha d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.

e) Amb la finalitat de identificar els colors de seguretat en les senyals, el valor mínim del indicador de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels medi manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, han de complir els següents requisits:

a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser al menys de 2 cd/m2 en totes les direccions de visió importants;

b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents;

c) La relació entre la luminància L blanca i la luminància L color >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades al menys el 50% de la luminància requerida, als 5 s, i al 100% als 60s.

0.2.11.- FITXA COMPLIMENT DB-SUA – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA:	Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI:	Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR:	Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, disposant de sistemes d'il·luminació eficient a les zones comuns.

DB HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.

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

Es complirà amb el DB HE-3. El seu desenvolupament i justificació es fa a la memòria d'instal·lacions. S'adjunta la justificació en l'annex d'instal·lacions adjunt.
Es defineix l'eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat com a la relació entre la potència total instal·lada i la luminància.
Les unitats són W/m2 per cada 100 lux i la fórmula de càlcul:

$$VEEI = \frac{\text{Potència instal.lada x100}}{\text{Sup il.luminada x Il.luminància Mitjana}}$$

Es justificarà el compliment de l'eficiència1 energètica comparant el valor obtingut amb els límits establerts per la taula 2.1 del DB-HE3 i, considerant els usos més assimilables.

Ús	Límit VEEI
Aules	3,5

La il·luminació a les aules haurà de garantir un valor d'Enlluernament (Ugr) al voltant de 19 i un valor d'Eficiència Energètica (Veei) igual a 3,5.
Val a dir que tal com està plantejada la fórmula, en realitat s'hauria de parlar d'ineficiència energètica, per la qual cosa el valor més eficient és el menor.
Per dissenyar les instal·lacions d'enllumenat s'ha tingut en compte les recomanacions de la norma DIN 5035 (1b) referent a la il·luminació d'espais i dependències amb llum artificial. Així mateix s'ha considerat les diverses funcions que es desenvoluparan en el centre i per poder obtenir els nivells mitjos d'il·luminació adequats al treball a desenvolupar a cada dependència del mateix. En l'elecció de les fonts de llum per a cada zona s'ha considerat els següents aspectes:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >80 .

- Reacció del personal al color de la il·luminació ambiental. S'ha elegit una tonalitat de llum dia ja que totes les dependències que actuem disposen de il·luminació natural. La tonalitat de llum dia és la que s'integra més bé amb la llum natural eviten contrasts de colors inapropiats.

- Rendibilitat de la instal·lació. La rendibilitat de la instal·lació és un factor important a considerar de cara al consum i manteniment de la mateixa per això, s'ha escollit en general per la majoria de dependències tipus LED.

- Les llums pròximes a la façana, disposaran d'un sistema de regulació i control.

Els tipus de lluminàries utilitzades en cada cas es descriuen a continuació:
Les aules i sales a planta baixa disposaran de llumeneres lineals decoratives modulars d'alumini, de 30 W de potència de la llumenera, 3440 lm de flux lluminós, protecció IP44, muntada superficialment. Aquestes lluminàries tindran un índex d'enlluernament inferior a 19.
La pissarra de les aules s'il·luminarà mitjançant 1 lluminàries LED de 1x45 W de 1,66m de longitud. En les zones de circulació es col·locaran llums decoratius encastables tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, de 14 W.

Els nivells d'il·luminació mínims en el centre seran els següents:

- Passadissos i zones de circulació 150 lux
- Aules i espais docents 500/300 lux
- Lavabos i serveis 200 lux

Instal·lació d'enllumenats especials. Emergències.
L'àmbit d'actuació disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips amb bateria incorporada. Aquest equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol falla de tensió de xarxa o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora com a mínim. Aquests equips proporcionaran una il·luminació de 1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'emergència, i una il·luminació de 5 lux, com a mínim, en els punts on hi estiguin situats els equips de la instal·lació contra incendis que exigeixin utilització manual, i en el quadres de distribució de l'enllumenat.
Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos podran passar per el mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells en cada línia.
Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms en consideren com a línies per a la càrrega de bateries de cadascun dels equips i no com alimentació pròpiament dita de l'enllumenat de senyalització de distribució.

DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Es complirà amb el DB HE-4. El seu desenvolupament i justificació es fa a la memòria d'instal·lacions.
Degut a la retirada de la instal·lació de plaques solars tèrmiques s'instal·la un sistema de producció d'ACS a aerotermia. Es realitza una instal·lació d'aerotermia ubicada a la sala de calderes per alimentar els punts de consum dels vestidors del pavelló.

DB HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

No és d'aplicació.

0.2.12.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES EN ELS EDIFICIS (RITE)

El Projecte Bàsic i d'Execució de les Obres RAM 2024 als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga.

ADREÇA:	Av. De Sabadell. Núm. 3
MUNICIPI:	Santa Perpètua de Mogoda
AUTOR:	Basterrechea – Tejada arquitectes SLP

Antecedents
L'Institut Escola de Santa Perpètua de Mogoda és un centre docent de certa dimensió amb diversos cossos articulats al voltant d'un nucli central en un solar de 10.200 m^2 aproximadament. La superfície construïda en total actualment és de 3.525,92 m^2 i es projecta una ampliació per remunta d'una planta de 270,00 m^2, assolint el conjunt una superfície total construïda de 3.795,92 aquesta ampliació significa tan sols un increment del 7,65% aproximadament de la superfície construïda actual.

El projecte d'actuació s'emmarca en un pla director d'execució en diverses fases, per transformar l'escola actual en un Institut Escola que impartirà docència fins el nivell de secundària.
La proposta per aquesta fase és dotar el centre d'alguns espais necessaris per a l'escolarització de secundaria com son: un taller, una aula de desdoblament d'ESO i una nova zona de banys.
Esta previst que el pla director es vagi desenvolupant en dues o tres fases més fins concloure amb l'adequació final pel programa d'Institut escola de 2 línies.
La instal·lació tèrmica del conjunt d'edificis consta d'un generador únic per a la totalitat dels edificis, amb combustible de gas i una distribució per circuits amb canonades d'acer i emissió per radiadors de planxa d'acer als espais respectius.
La instal·lació tèrmica del centre consta d'un generador únic amb combustible de gas (d'una antiguitat d'uns 17 anys) i una distribució per circuits (4 circuits secundaris) amb canonades d'acer i emissió per radiadors de planxa d'acer als espais respectius.

Producció d'ACS
Degut a la retirada de la instal·lació obsoleta de plaques solars tèrmiques es preveu la instal·lació d'un sistema de producció d'ACS a aerotermia.
A la planta primera, al costat de la nova aula taller, s'hi instal·la un equip exterior marca HITACHI, model YUTAKI-S80 4CV amb una potència màxima de 15,2 kW i una temperatura de sortida de l'aigua, entre 20 º i 80 º.
A la sala tècnica de la planta baixa es col·loca una unitat interior d'aerotèrmia de model RWH-4.O(V)NFE. El gas refrigerant utilitzat és R410A.
S´instal·larà un dipòsit d´acer inoxidable amb serpentí de 1.000 litres de capacitat de la marca LAMPESA model GEISER INOX-GX1000M1.
Per poder regular la temperatura es col·locarà una vàlvula de quatre vies motoritzada, termostàtica, d'acció ràpida i gestionada per sonda de temperatura intercalada a la xarxa.
Criteris en relació al compliment der RITE en les instal·lacions que preveu aquest projecte per atendre el benestar tèrmic de les persones usuàries dels espais reformats i ampliats.
L'actuació, atesa la poca entitat ampliada en relació a la superfície total construïda en el centre (7,65%) < 10%, considerant a més que l'ampliació és una remunta i per tant està connectada físicament a l'edifici principal i que és destina al mateix ús completant el programa docent actual es considera que NO és un edifici de nova construcció.

En referent a si s'ha de considerar una reforma, tenint en compte que

- No s'incorporen nous subsistemes de climatització, tan sols s'estenen els ja existents.
- No es substitueix ni s'amplia el generador actual.
- No hi ha canvi del tipus d'energia utilitzada ni s'incorporen energies renovables,

- No hi ha canvis de l'ús de l'edifici.

Entenem que NO s'ha de considerar una reforma.

Amb aquestes circumstàncies que hi concorren es conclou que l'actuació es situa fora de l'àmbit d'aplicació general del RITE, no obstant queda subjecte a complir el que determina l'article 2.5 del RD 238/2013 en el sentit que tots els productes que s'incorporin a la instal·lació compliran els requisits relatius a les condicions dels equips i materials determinades en el seu article 18 : Els equips i materials compliran totes les normes vigents i que els hi siguin d'aplicació, els que s'incorporen amb caràcter permanent portaran el marcatge CE.
Indicar que la instal·lació de substitució de producció d'ACS solars per sistema de producció amb aerotermia si que es justifica i compleix amb el RITE.
Tots els productes hauran de complir alhora els requisits establerts en les instruccions d'execució que els hi siguin d'aplicació d'acord el que determina el RD 187/2011 relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia.

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.- MEMÒRIA

1.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

L'objecte del present projecte és la redacció dels documents necessaris per tal de definir les sobres per dur a terme el projecte executiu de les obres de reforma i ampliació de l'IE Santiga a Santa Perpètua de Mogoda.
El projecte es situa en dos àmbits de l'Institut-Escola, en planta baixa i en planta primera. L'actuació en planta baixa consisteix en una reforma interior, mentre que en planta primera es preveu ampliar el volum total de l'edifici. L'ampliació no modifica l'estructura existent, ja que la nova estructura es prolonga verticalment als pilars existents. La nova estructura és metàl·lica.

En planta baixa hi ha dos nuclis d'actuació:

- El primer àmbit té una superfície de 195,86 m^2. Es destinarà a ampliar la biblioteca i l'AFA, es col·locaran dos nuclis de banys, una tutoria i l'administració.
- El segon àmbit té una superfície de 75,24 m^2 i es destinarà a l'ampliació de la sala de professors.

En planta primera es durà a terme l'ampliació, de 183,60 m^2 de superfície. Aquesta actuació completarà l'IE de totes les aules necessàries per dur a terme l'activitat docent corresponent a un Institut-Escola. L'ampliació consta d'un nucli de banys, una aula d'ESO i una aula Taller.
Aquesta ampliació, es construirà amb estructura metàl·lica i coberta lleugera de panell sandvitx.
L'actuació també preveu la retirada de les plaques fotovoltaiques situades a la coberta de planta primera, per tal de substituir-la per un equip d'aerotermia per donar servei a les dutxes dels vestidors situats en planta soterrani.

Totes les estances objecte d'aquest reforma es dotaran de tots els serveis requerits per el Departament d'Educació i Formació Professional.

Sistema d'instal·lacions

Sanejament: L'ampliació preveu la construcció de dos nous banys, un situat a la planta Baixa, al costat de la biblioteca, i un altre a planta primera. Les aigües pluvials de coberta es portaran mitjançant conductes a la xarxa de sanejament pluvial existent. No es considera necessari modificar les escomeses de sanejament atès que no es preveu un increment significatiu dels cabals a evacuar.

Aigua: Subministrament d'aigua als nous punts d'aigua.

Producció d'ACS: Degut a la retirada de la instal·lació de plaques solars tèrmiques s'instal·la un sistema de producció d'ACS a aerotermia. Es realitza una instal·lació d'aerotermia ubicada a la sala de calderes per alimentar els punts de consum dels vestidors del pavelló.

Electricitat: S'ha previst la ampliació de la instal·lació amb subquadres nous, un per la ampliació a planta primera i per l'aula taller i un altre per la nova instal·lació d'aerotermia, aquest quadres s'alimenten des del quadre general de Baixa tensió situat a planta Baixa a consergeria
A planta Baixa s'aprofiten les línies actuals provinents del QGBT que donen servei als espais de biblioteca, sala de professors, administració i tutoria i es reconnecten per alimentar els nous receptors i distribució d'enllumenat segons la nova distribució dels espais.

Calefacció: En la planta Baixa es mantindrà com a emissors el sistema de calefacció per radiadors actuals que es connectaran a la instal·lació existent segons la nova distribució d'espais. Per els nous espais de planta primera s'ha previst la instal·lació de nous emissors . Els radiadors es dimensionaran per operar amb temperatures baixes, en general les optimes de les bombes de calor d'uns 45º, per donar l'oportunitat de connectar-los en el futur als generadors tèrmics de l'ampliació general, si es consideres avantatjós, bé per descarregar el sistema actual, o bé per la millora de l'eficiència energètica.

Extracció fums. Conducte de 250 mm de polipropilè per la campana del taller i extracció en nous banys.

Veu i dades. Es connectaran els RJ45 de les aules al rack 0, situat en planta baixa. S'ha previst ampliar el RACK de veu i dades per poder recepcionar els nous punts.

1.2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1.- ACTUACIONS PRÈVIES

Tal i com s'ha comentat anteriorment únicament s'actuarà en dos àmbits localitzats de la planta baixa i la planta primera. Per dur a terme l'actuació s'enumeraran els principals treballs previs que es plantegen executar:

_retirada del mobiliari actual i dels sanitaris

_enderroc d'envans i retirada de fusteries

_arrencada enrajolat ceràmic

_repicat i sanejat dels revestiments existents

_neteja dels paraments horitzontal

_arrencada de les instal·lacions

_obertura de pas en façana planta primera

1.2.2.- FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES

El present projecte no intervé en la fonamentació i contenció de terres.

1.2.3.- SUSTENTACIÓ ESTRUCTURAL

L'ampliació es composa de pilars metàl·lics de secció, tipus HEB i bigues de secció tipus IPE. La nova estructura es suporta a l'estructura existent de pilars prefabricats de formigó amb platines ancorades mecànicament.

1.2.4.- SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS

El present projecte té el següent sistema d'acabats:

FAÇANA M01+M03: Estructura de façana composta per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar, estructura autoportant de canals i muntants de 70mm i 0,6mm de gruix, estructura principal metàl·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60. Revestida amb tancament M02.

FAÇANA M01+M06: Estructura de façana composta per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar, estructura de omegues 30x30x2mm, estructura principal metàl·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60. Revestida amb tancament M02.

FAÇANA M08: Paret de tancament per a revestir de 20cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm. Revestida amb tancament M02.

REVESTIMENT M02: Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment

SÓCOL DE FAÇANA M09: Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm

COBERTA COB01: Coberta inclinada de panell sandwich formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix i la superior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix nucli d'aïllament amb placa de llana mineral de roca de 90 mm col·locat amb fixacions mecàniques

1.2.5.- SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS INTERIORS

DIVISIÓ M04: Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 160 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W

DIVISIÓ M05: Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 160 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W

EXTRADOSSAT M07: Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

DIVISIONS M12: Cabina de terra a sostre formada per plaques de compacte fenòlic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per cel·lulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estàndard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts productes químics i a l'impacte i rallades, higiènic, amb una superfície no tòxica.

DIVISIÓ M05: Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W

PAVIMENT PAV01: Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat sobre làmina de polietilè expandit per atenuació acústica col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

PAVIMENT PAV 02: Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

CEL-RAS SOS01: Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m

CEL-RAS SOS02: Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. La superfície vista tindrà un vel de color blanc

CEL-RAS SOS03: Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm

CEL-RAS SOS04: Sistema de sostre acústic sense perfilaria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. La superfície vista tindrà un vel color blanc

REVESTIMENT REV 01: Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

REVESTIMENT REV 02: Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

1.2.6.- INSTAL·LACIONS

1.2.6.1.- Legalitzacions instal·lacions

Es tindrà en compte una partida de redacció de la memòria tècnica de la instal·lació elèctrica existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació existent mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació.

També una per la redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació.

1.2.6.2.- Instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica es realitzarà segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries.

La xarxa elèctrica es subministrarà des de l'edifici existent, amb el quadre general de distribució que es troba en el zona de consergeria de la planta baixa. Des d'aquest punt es realitzarà una nova línia per un nou subquadre d'ampliació situat a la planta primera i d'aquest el quadre de aula taller. També s'ha previst la instal·lació d'un nou quadre en la sala de calderes per alimentar la producció d'ACS per aerotermia.
El quadre de l'aula taller alimentarà l'endoll del taller "cetac" i les blindos barres d'alimentació als endolls de les taules de taller.
Les noves línies elèctriques seran de cablejat lliure d'halògens i tipus CPR, anant sota tub o canal segons cada tram.
L'estructura metàl·lica estarà protegida per una posta a terra.

Alimentació subquadre ampliació
L'alimentació fins els nou subquadre de l'ampliació serà de 4x25mm², situat en l'interior de l'armari d'electricitat i ubicat a la zona de consergeria (planta baixa). Des d'aquest punt circularà sota canaleta de pvc per les zones de circulació fins a cada aula.
Els conductors i els multiconductors seran de coure o alumini i l'aïllament d'aquests seran de tensió assignada 0,6/1 kV. Seguiran el codi de colors indicat en la ICT BT 19.

Aquests cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda tipus CPR.
Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21.123 part 4 o 5; o a la Norma UNE 211.1002 (segons la tensió assignada del cable), compleixen amb aquesta prescripció.

Tubs i canals
Els elements de conducció de cables tindran les seves característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les Normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1 Des del subquadre de comandament i protecció tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs. Les instal·lacions vistes de muntatge superficial, es protegiran mitjançant tub rígid de PVC, amb una resistència al xoc mínima de 5. Les instal·lacions interiors encastades o distribuïdes lliurement a fals sostre, es realitzaran protegides sota tub corregit de PVC, flexible tipus reflex.
Les canals i tubs així com la seva instal·lació, compliran l'indicat en la ITC BT 21.

Cablejat elèctric
El cablejat elèctric serà no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda tipus CPR. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21.123 part 4 o 5; o a la Norma UNE 211.1002 (segons la tensió assignada del cable), compleixen amb aquesta prescripció.
En general s'utilitzaran conductors unipolars de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament de 750 V., excepte la línia general d'alimentació i les derivacions individuals que es realitzaran amb conductors de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament d'1.000 V.

1.2.6.3.- Enllumenat

Enllumenat d'emergència i senyalització
L'edifici disposarà d'enllumenat d'emergència i senyalització.
Es realitzarà mitjançant equips autònoms que entressin en funcionament al moment en què es produeixi una fallada del subministrament i la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal, amb una autonomia mínima d'una hora.

La xarxa elèctrica estarà formada per conductors de coure amb una tensió d'aïllament de 750 V.
La secció de les línies d'alimentació dels blocs d'emergència seran de 3x1,5 mm2. Cadascuna de les línies d'alimentació quedarà protegida per un interruptor PIA de 10 A.

Haurà de complir amb la Instrucció ICT BT 28 sobre instal·lacions en locals de pública concurrència, referent a ubicació i nivells mínims d'enllumenat. La seva ubicació en planta queda dibuixada en els plànols. L'enllumenat d'emergència serà de tipus led.

Enllumenat general
En zona distribuïdors les llumeneres seran encastades entre el cel ras de guix, per tal que quedin integrades al mateix. Les alimentacions de cada llumenera serà a través de caixa de connexions, quedant aquestes ubicades sobre el fals sostre. A l'interior de les aules i taller, seran llumeneres decoratives per encastar de 60x60 cm integrades en el fals sostre i distribuïdes segons plànols adjunts.

A les aules el nivell d'il·luminació en el pla de treball a d'assolir com a mínim els 300 lux i en el laboratori de 500 lux.

Totes les aules comptaran amb un mínim de tres enceses. Les llumeneres que estiguin delimitant amb la línia de façana, incorporaran un interruptor crepuscular regulable per tal de que es puguin apagar de manera automàtica garantint així un estalvi energètic. Les llumeneres del distribuïdor comptaran amb interruptor independent d'un polo en interior de nou subquadre de planta baixa.

En zona pissarra es preveu llumeneres led amb deflector i interruptor independent de l'aula ubicat al lateral de la mateixa.

1.2.6.4.- Instal·lació de fontaneria

La xarxa d'aigua potable és subministrada per la companyia Cassa Santa Perpètua de Mogoda. L'aigua a punts de consum (aigüeres) serà subministrada des de la xarxa existent de l'edifici, des de un ramal existent en els banys de la planta primera.
Es preveu tota la instal·lació nova de la xarxa d'aigua freda per el taller i la reforma de d'instal·lació de la planta baixa, per adequar-la a la nova posició de les aigüeres.
Les instal·lacions aniran per interior de fals sostre en zones registrables i seran de tipus PPR i amb el seu corresponent aïllament tèrmic.

Canonades
Per la xarxa de distribució tant d'aigua freda com d'aigua calenta es realitzaran en tub de polipropilè PPR amb el seu corresponent aïllament tèrmic per l'interior del fals sostre, vistes o encastades en parets depenent del tram.

Vàlvules
La clau de pas general de l'ampliació serà per muntatge encastat amb comandament i envellidor i estarà ubicada en l'aula taller i nuclis de banys.

Aïllaments
S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. Per evitar la formació de condensacions en les parets del tub s'aïllaran amb escuma de poliuretà.
Una vegada acabada la instal·lació de les canonades s'hauran de senyalitzar amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació, coincidint sempre amb els punts de registre, al costat de les vàlvules de tall o regulació.

Producció d'ACS amb aerotèrmia
S'ha previst una instal·lació de producció-acumulació de l'aigua calenta sanitària mitjançant equip d'aerotèrmia.
Per això, primer s'eliminen les plaques solars tèrmiques situades a la coberta de la planta primera, i també s'eliminen els dipòsits de la sala tècnica situada a la planta baixa.

A la planta primera, al costat de la nova aula taller, s'hi instal·la un equip exterior marca HITACHI, model YUTAKI-S80 4CV amb una potència màxima de 15,2 kW i una temperatura de sortida de l'aigua, entre 20 º i 80 º.
A la sala tècnica de la planta baixa es col·loca una unitat interior d'aerotèrmia de model RWH-4.O(V)NFE. El gas refrigerant utilitzat és R410A.
S´instal·larà un dipòsit d´acer inoxidable amb serpentí de 1.000 litres de capacitat de la marca LAMPESA model GEISER INOX-GX1000M1.
Per poder regular la temperatura es col·locarà una vàlvula de quatre vies motoritzada, termostàtica, d'acció ràpida i gestionada per sonda de temperatura intercalada a la xarxa.

1.2.6.5.- Instal·lació de sanejament

No es pretén intervenir a la instal·lació general de sanejament, els nous nuclis humits es connectaran a la xarxa de sanejament existent.
A la nova coberta de l'edifici, es col·locarà un canaló al llarg de la coberta que evacuarà l'aigua cap a les baixants de pluvials existents.

Aigües fecals
Les baixants de l'edifici es mantenen i la nova instal·lació es connecta a l'existent.
El desguàs dels aparells sanitaris s'efectuarà pel cel-ras de la planta inferior fins a connectar al baixant. També s'admetrà la solució de trams de desguàs encastats a les parets als aparells sanitaris que es trobin propers als baixants.

Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

Aigües pluvials
A la nova coberta de l'edifici, es col·locarà un canaló al llarg de la coberta que evacuarà l'aigua cap a les baixants de pluvials existents. El canaló serà d'acer galvanitzat.

1.2.6.6.- Instal·lació de calefacció i ventilació

La instal·lació es realitzarà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis publicat al Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol i les seves posteriors modificacions i actualitzacions.

La nova façana sud estarà alimentada per un nou ramal d'acer inoxidable, que es realitzarà des del col·lector existent en cambra de calderes, per sostre de la planta baixa. Es realitzarà un muntant vertical per zona passadís de planta baixa fins a la zona passadís de la planta primera (sostre) Des de d'aquest es distribuirà fins a la zona de les finestres (part inferior) de les noves aules. Els radiadors en aquestes aules comptaran amb una alçada de 65cm.

Aquest ramal portarà un sistema per poder controlar la temperatura i es troba dimensionat per la futura ampliació, prevista a continuació de la del projecte. Es preveu la col·locació de purgadors de línia per tal de garantir el correcte purgat automàtic de la instal·lació.

Aquest punt serà el més alt de cada ramal, realitzant els ramals horitzontals per la paret de cada estança per sobre de les finestres. El sistema de control proposat pel nou ramal sud serà mitjançant sonda interior a la cambra de calderes i sonda exterior en laboratori, i que actuarà sobre la vàlvula de tres vies motoritzada en cambra de calderes.

1.2.6.7.- Gas

No hi ha treballs referents a aquest capítol.

1.2.6.8.- Instal·lació de veu i dades

La instal·lació de telecomunicació de l'edifici està formada per les instal·lacions d'una xarxa veu dades.
Totes les connexions de la reforma es connectaran al RO (rack principal), mitjançant panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i porta etiquetes, fixat mecànicament al rack existent (R0).
L'etiquetatge, retolació de punts de connexió i configuració de la xarxa de veus i dades segons prescripcions del Departament d'Educació.
Es realitzarà una certificació per a cada enllaç de veu/dades, incloent la confecció de registres i emissió de certificació pel distribuïdor oficial.

Tubs i canals

Els elements de conducció de cables tindran les seves característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les Normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1.
Tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs. Les instal·lacions vistes de muntatge superficial, es protegiran mitjançant tub rígid de PVC, amb una resistència al xoc mínima de 5. Les instal·lacions interiors encastades o distribuïdes lliurement a fals sostre, es realitzaran protegides sota tub corregit de PVC, flexible tipus reflex

Cablejat

El cablejat proposat per la xarxa és tipus cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal depenent del tram.

1.2.6.9.- Instal·lació de ventilació

En el taller, es col·locarà un tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.
Es preveu una instal·lació d'extracció en la zona dels banys de planta primera i una reforma dels banys de planta baixa.

1.2.6.10.- Instal·lació d'antena de televisió

Es Traslladarà l'antena de televisió situada en la zona de l'ampliació, a nova ubicació grafiada en plànols.

1.2.6.11.- Instal·lació contra incendis

L'edifici en la planta de l'ampliació ja disposa d'una instal·lació de protecció contra incendis formada per un sistema d'extinció formada pel conjunt d'extintors. Es preveu ampliar aquesta instal·lació amb nous extintors ubicats segons CTE DB SI4.
S'incorporarà un extintor de pols seca i CO2 al taller i els rètols de senyalització de sortida al passadís de la planta primera, tal i com s'indica en la documentació gràfica.

1.2.7.- EQUIPAMENT

En el projecte es contempla la realització de mòduls tipus moble de cuina amb aigüeres per a cada taller segons les següents especificacions:

> _Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

_Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

_Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell.

1.3.- ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

1.3.1.- NORMATIVA

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

En compliment del Decret 462/71 BOE: 24/3/71 del Ministerio de la Vivienda, fem constar en aquest document Annex a la Memòria de Projecte d'Execució la relació de la Normativa, que ha estat tinguda en compte en la redacció d'aquest projecte.

NORMATIVA EDIFICACIÓ	
NORMATIVA ÀMBIT GENERAL	
.LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO PARA EL AÑO 2003 ART 105. MODIFICACIÓ DE LA LLEI 38/1999.	LEY 38/1999 (BOE:06/11/99) Modificació: Llei 52/2002 (BOE 31/12/02)
CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)
NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIONES DE OBRA DE EDIFICACIÓN	D. 462/71 (BOE: 24/3/71) Modificat pel RD 129/85 (BOE: 07/02/85)
.NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN	O. 9/6/71 (BOE:17/06/71) Correcció d'errors (BOE:06/07/71) modificada per l' O.14/6/71 (BOE:24/07/91)
LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS	D. 461/1997, d'11 de març
.CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS	D. 462/71 (BOE: 24/03/71)
.LLIBRE 5 DEL CODI CIVIL, RELATIU ALS DRETS REALS	Llei 5/2006 (DOGC 24.5.2006) Capítol VI relacions de veïnatge
CONTROL DE QUALITAT	
.CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ	D. 375/88 (DOGC: 28/12/88) Correcció d'errors (DOGC: 24/02/89) Desplegament (DOGC: 24/02/89, 11/10/89, 22/06/92 I 12/09/94)
OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA ALS SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS	O.18/03/97 (DOGC: 18/04/97)
.CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILIZATS EN L'EDIFICACIÓ	R. 22/06/98 (DOGC:03/08/98)
.AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTAS	RD. 1630/80 (BOE: 08/08/80)
.ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS	R. 30/01/97 (BOE: 06/03/97)
.AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES	D. 71/95 (DOGC: 24/03/95) Desplegament O. de 31/10/95 (DOGC: 08/11/95)
.CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS	O. 17/01/89 (BOE: 25/01/89)
.HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN	RD. 1312/86 (BOE: 01/07/86)
.CONTROL DE QUALITAT DELS POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU	O. 12/07/1996 DOGC 11/10/96
.RC-03 INSTRUCCION PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS .RY-85 PLIEGO GRAL. DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD. 1797/2003 (BOE: 16/01/03) O. 31/5/85 (BOE: 10/06/85)
.RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 27/7/88 (BOE: 03/08/88)
ACCESSIBILITAT	

.LLEI DE PROMOCIO DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIO DE BARRERES ARQUITECTONIQUES	Llei 20/1991 de 25 de Novembre (DOGC: 25/11/91)
.CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/03/95)
.CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT PER A L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I EDIFICACIONS.	RD. 505/2007 (BOE 113 de 11/05/2007)
.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN DB DB-SU-1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07) i Corrección de Errores (BOE:20/12/07 i BOE:25/01/08)
SEGURETAT D'UTILITZACIÓ	
.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07) i Corrección de Errores (BOE:20/12/07 i BOE:25/01/08)
SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS	
.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)
.CRITERIOS PARA LA INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Recopilació de consultes adreçades a la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de la Vivienda	
.CONDICIONANTS URBANISTICS I DE PROTECCIO CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA NBE-CPI-91	D. 241/94 (DOGC: 30/01/95)
.SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	RD. 2267/2004 (BOE 17/12/2004) substitueix al RD. 786/2001 (BOE: 30/07/2001) que va ser anul·lat per la Sentència del Tribunal Suprem BOE 293, de 08/12/03.
.CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO	RD. 312/2005 (BOE 02/04/2005)
.REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI)	RD 2267/2004 (BOE: 17/12/2004)
.TINSCI (TAULA PER A LA INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS) Mesures de prevenció en trasters. Evacuació de fums en aparcaments. Seguretat contra incendis en cases de pagès.	
.APLICACIÓ PER ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT I INSPECCIÓ PERIÒDICA	Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
.SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS . SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO	Resolució 3/4/97 (BOE: 23/04/97) correcció d'errors (BOE: 23/05/97) Resolució 10/09/98 (BOE: 25/09/98)
.PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES	RD 57/2005 (BOE: 04/02/2005)
INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS	
.CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN CTE DB SU 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO RELACIONADO (BOE:23/10/07) CON LA ACCIÓN DEL RAYO	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06)

	Modificat pel RD. 1371/2007 i Corrección de Errores (BOE:20/12/07 i BOE:25/01/08)
.PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIACTIVOS	RD. 1428/86 (BOE: 11/07/86)
.PARALLAMPS RADIACTIUS	D.172/88 (DOGC: 08/08/88)

RESIDUS S'OBRA I ENDERROCS

.RESIDUS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS)	Llei 6/93, de 15 juliol. Modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.
. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
.REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94) modificat pel D. 161/2001 (DOG 1/6/2001), de 12 juny. Correcció d'errors (DOGC: 06/02/04

SEGURETAT I SALUT

Aquestes Normes hauran d'estar recollides a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Queden esmentades en aquest Annex per tal d'informar a la propietat i donar criteris a nivell informatiu en la redacció d'aquest Projecte.

.LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	Llei 32/2006 (BOE: 19/10/2006)
.DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE de 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
.DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997, de 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
.MODIFICACIÓN DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, Y EL RD 1627/1997, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	Real Decreto 604/2006
.LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
.REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
.REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 30 abril (BOE: 01/05/98)
.DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
.DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
.DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la " Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97)
.DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD. 487/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
.PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
.PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3 Modificació: (BOE: 24/10/75)

.GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 Modificació: (BOE: 25/10/75)
.CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 Modificació: (BOE: 27/10/75)
.BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: (BOE: 28/10/75)
.EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 Modificació: (BOE: 29/10/75)
.EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 Modificació: (BOE: 29/10/75)
.EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8. Modificació: (BOE: 30/10/75)
.EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9. Modificació: (BOE: 31/10/75)
.EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 Modificació: (BOE: 01/11/75)

1.3.2.- JUSTIFICACIÓ CÀLCUL ESTRUCTURAL

CABEZAS, GÓNGORA & MORENO S.L.P.
Assessoria i càlcul d'estructures i fonaments

Telèfon 934318495
Email cyg@cygsl.com
C/Sant Fructuós, 80 (baixos)
08004 Barcelona

www.cgmstructures.com

MEMORIA D' ESTRUCTURA

PROJECTE EXECUTIU PER REMUNTA EN ESCOLA SANTIGA A SANTA PERPETUA DE LA MOGODA -BARCELONA-

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES
Associat núm. 21

Exp: 5324

ÍNDEX

1. Memòria d'estructura

1.1. Antecedents

2. Memòria constructiva

2.1. Estructura nova construcció

2.1.1. Descripció general.
2.1.2. Hipòtesis i materials
2.1.3. Resistència i estabilitat
2.1.4. Aptitud al servei
2.1.5. Durabilitat.
2.1.6. Justificació forjat existent.

2.2. Mètode de càlcul

2.3. Normativa aplicada i compliment del CTE.

1. Memòria d' estructura

1.1. Antecedents

El Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya té la intenció d'ampliar l'escola , realitzant una remunta a la coberta per la realització de dues aules i un banys a l'escola Santiga de Santa Perpetua de la Mogoda.

El projecte de l'execució de l'estructura de l'escola data del març de 2005. L'estructura es va realitzar amb pilars prefabricats de secció 50x50 cm i bigues prefabricades en forma de "T" i "L" de secció 50x50 cm. El forjat es va realitzar amb plaques alveolars amb un cantell de 25 cm i 5 cm de capa de compressió. Els pilars neixen sobre sabates de formigó armat encastades en un terreny de 2.7 bars de tensió admissible.

Per la comprovació del forjat de placa alveolar, la informació s'extreu dels plànols de "Pujol" amb data Abril -2005 i de les fitxes de característiques tècniques de les plaques alveolars col·locades.

2. Memòria constructiva

2.1. Estructura nova cosntrucció

2.1.1 Descripció general

La nova estructura per la remunta de les dues aules i banys es realitza amb acer laminat. Els pilars seran de secció HEB, mentre que les bigues i corretges es realitzaran amb perfils de secció IPE. La formació de la coberta es realitzarà amb una tipologia de coberta lleugera tipus coberta Sandwich o equivalent.

Aquesta memòria no engloba les façanes pel tancament de les aules i els elements per la sustentació d'aquesta.

2.1.2 Hipòtesis i materials

D'acord amb el C.T.E.-DB-SE-ACCIONES, es consideren **carregues permanents** actuants en sentit desfavorable, el pes propi de l'estructura i la formació de la coberta i son **carregues variables** de acció simultània amb les permanents, les sobrecàrregues d'us.

No s'han considerat **acciones tèrmiques i reológiques** per les dimensions i la forma en planta de l'estructura. S'ha considerat l'afectació del vent però solament en les cares exposades de la remunta

Remunta:

Carrega permanent, coberta sandwixh	0,40 kN/m^2
Carrega variable, sobrecàrrega d'ús o neu	0,40 kN/m^2

Nota: es comproven el elements horitzontals amb una sobrecàrrega puntual de 1,00 kN en el punt més desfavorable.

Carrega de vent segons CTE-DB-Se. "Acciones en la edificación"

Materials:

Acer laminat	S 275 JR
Acer conformat	S-235 JR
Acer corrugat	B 500 S

Coeficient minoració materials:

Acer laminat i conformat	1.05
Acer corrugat	1.15

Coeficient majoració càrregues:

Càrregues permanents	1.35
Càrregues variables	1.50

2.1.3 Resistència i estabilitat

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

Comprovant-se que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades a l'apartat anterior d'aquesta memòria amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al punt anterior.

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per situacions extraordinàries,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d' acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	favorable	Desfa-vorable
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Zones residencial	G	0	0	0

2.1.4 Aptitud al servei

S'ha verificat que per les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels elements de l'escala:

- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos i sempre inferior a 10 mm.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'estructura

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta duració que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta duració que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga duració són les anomenades combinacions quasi permanents:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat són els especificats en l'apartat anterior.

2.1.5 Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental del "Código Estructural", s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals de formigó armat:

Element estructural	Tipus d'ambient	Criteris addicionals
Estructura remunta	XC1	Protegir elements d'acer laminat

2.1.6 Justificació estructura existent

S'ha realitzat un estudi de l'increment de esforços en la estructura (pilars i bigues prefabricades) com en la fonamentació (sabates aïllades). En cap cas, l'increment d'esforços supera el 10% dels esforços actuals.

Respecte el forjat de placa alveolar de cantell total 30 cm, 25 cm de placa alveolar i 5 cm de capa de compressió, és comprova el moment últim i el tallant últim de la zona afectada per la nova aula i es compara amb les marcades en les fitxes de característiques tècniques entregades per Pujol en el projecte executiu d'abril de 2005.

Les càrregues considerades en estat definitiu són les següents:

- Accions permanents, pes propi forjat 4,70 KN/m²
- Accions permanents, paviment 1,00 kN/m²
- Accions variables, sobrecàrrega d'ús 3,00 KN/m²

La llum considerada de les plaques afectades és de 7,70 m, per tant el moment i tallant últim (accions majorades pels coeficients especificats en l'apartat 2.1.2 d'aquesta memòria):

$$\mathbf{M_{útlim} = 74,72\ m{\cdot}KN/m}$$

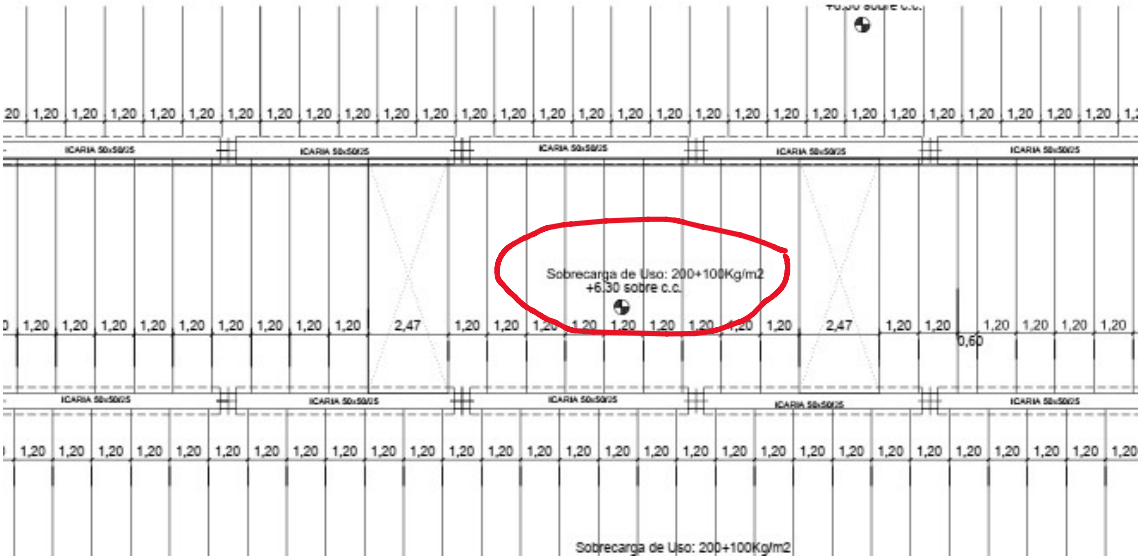
$$\mathbf{V_{últim} = 46,97\ kN/m}$$

Comparant amb els esforços últims del forjat amb placa 25.1 (placa de menor resistència) del model PP-25 de les fitxes entregades per Pujol, s'observa que els esforços són menors resultants en estat definitiu són menors als que suporta el forjat.

ORJADOS POR METRO DE ANCHO	TIPO DE FORJADO	TIPOS DE LOSA	FLEXION POSITIVA(1)								
			Módulo resistente Winf (m3)	Mu (mkN/m)	β***	Rigidez (m2.N/m)		Momento limite de servicio(3) (m.KN/m)		
						NO fisurada E.Ib	fisurada E.Ifis	Mo	Mo'	Mo,2
	30	25.1	0.0112	116.51	1.34	62.28xE6	2.97xE6	54.68	66.53	93.20
	30	25.2	0.0112	125.88	1.34	62.31xE6	3.20xE6	59.77	72.49	101.33
	30	25.3	0.0111	135.20	1.33	62.34xE6	3.43xE6	64.89	78.49	109.24

FORJADOS POR METRO DE ANCHO	TIPO DE FORJADO	TIPOS DE LOSA	FLEXION POSITIVA(1) ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu (kN/m) (2)				Rasante (kN/m)
			Md>Mfis	Md<Mfis long. entrega le=150mm		ζ**	
				Vu*	Va*		
	30	25.1	80.50	115.82	54.73	1.16	119.06
	30	25.2	82.50	117.57	60.75	1.16	119.06
	30	25.3	84.50	119.32	66.85	1.16	119.06

Igualment, els plànols amb data abril 2005 de Pujol, marca una sobrecàrrega d'ús de 200+100 kg/m². Considerant que les sobrecàrregues d'ús són les mateixes en el projecte inicial que en el projecte remunta, i que, el paviment que es col·locarà es de menor pes que l'existent (pendents més aïllaments més acabats), no s'incrementaran els esforços a suportar pel forjat.



2.2 Mètode de càlcul

El càlcul de les seccions s'ha realitzat limitant, tant el seu estat límit d'esgotament, com el de servei, limitant aquest últim a unes deformacions màximes de l/300.

La determinació dels perfils de l'obra s'ha realitzat en un estat de flexo-compresió, considerant les corretges com a elements simplement recolzats. mitjançant unions toves, es a dir sense transmetre cap tipus de moment. Per altra part, les bigues principals, elements units als pilars metàl·lics, també s'han considerat com a el·lements simplement recolzats (articulacions). Els pilars en la seva base s'han considerat com unions encastades.

Les sol·licitacions sobre els diferents elements de l'estructura , s'han realitzat amb l'ajuda d'un programa de (Metal 3D) de la casa CYPE, a mes de l'utilització de programes i fulles de càlcul pròpies.

2.3 Normativa aplicada i compliment del CTE

L'estructura en el seu conjunt i cada una dels seus el·lements compliran els trets marcats por el C.T.E. en els següents document

Avaluació estructural	CT-DB-SE
Seguretat estructural	DB-SE-AE–Acciones edificación
Fonaments	DB-SE-C – Cimientos
Estructures metàl·liques	Código Estructural
Estructures de formigó	Código Estructural

Igualment, són de total aplicació a la estructura i fonamentació d'aquesta obra les següents normes i reglaments:

NCSE-02	Norma de construcció sismorresistent
R.D. 1627/97	Seguretat e higiene al treball (B.O.E. 256-25/10/97).

Barcelona, octubre de 2024

CABEZAS, GÓNGORA & MORENO, SLP

1.3.3.- JUSTIFICACIÒ CÀLCUL INSTAL·LACIONS

AN 1.3.3 Memòria de càlcul instal·lacions

AN 1.3.3 Memòria de càlculs instal·lacions....1
DD 1. DADES GENERALS....2
DD 1.1 Identificació i objecte del projecte....2
DD 2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT....3
DD 2.1 Normativa....3
DD2.2 Material a utilitzar....3
DD2.3 Descripció general de la instal·lació....3
DD 2.4 Aigües pluvials....3
DD2.5 Condicionats i muntatges....3
DD 3. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA....6
DD 3.1 Normativa....6
DD 3.2 Premisses tècniques del projecte....6
DD 3.3 Aigua freda sanitària....6
DD 3.4 Aigua calenta sanitària....6
DD 3.5 Producció d'ACS amb aerotèrmia....7
DD 3.6 Càlcul de la instal·lació....7
DD 4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ....11
DD 4.1 Normativa....11
DD 4.2 Premisses tècniques del projecte....11
DD 4.3 Descripció general de la instal·lació....11
DD 4.4 Subministrament de xarxa....11
DD 4.5 Escomesa preferent....11
DD 4.6 Distribució de quadres elèctrics....11
DD 4.7 Infraestructura elèctrica i cablejat....12
DD 4.8 Cables....12
DD 4.9 Instal·lació interior....13
DD 4.10 Enllumenat....13
DD 4.11 Dispositius de comandament i protecció....13
DD 4.12 Identificació de circuits....13
DD 4.13 Protecció contra sobreintensitats....13
DD 4.14 Protecció contra contactes directes i indirectes....13
DD 4.15 Intensitats de curtcircuit....13
DD 4.16 Connexió a terra de la instal·lació....14
DD 4.17 Càlculs de la instal·lació....14
DD 5. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ....17
DD 5.1 Normativa....17
DD 5.2 Premisses tècniques del projecte....17
DD 5.3 Descripció general de la instal·lació....17
DD 5.4 Descripció de la instal·lació de calefacció....17
DD 5.5 Càlculs de la instal·lació de calefacció....17
DD 6. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS....21
DD 7. INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS....22
DD 7.1 Descripció instal·lació existent....22
DD 7.1 Descripció instal·lació proposada....22

DD 1. DADES GENERALS

DD 1.1 Identificació i objecte del projecte

El redacta el present projecte executiu, per les instal·lacions de la planta primera del Institut Escola Santiga, ubicada a l'Avinguda de Sabadell nº 3, 08130 Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona, on s'executarà una remuntant per donar espai a noves aules i estances.

El present projecte definirà les diferents instal· lacions, essent aquesta baixa tensió, calefacció, ventilació, protecció contra incendis, informàtica/veu i dades, TV, fontaneria i sanejament,

Totes les instal· lacions descrites en el present projecte és realitzant seguint els criteris definits per part de l'arquitectura encarregada del projecte d'obra i donarà compliment a la normativa específica de cada instal·lació, descrita anteriorment.

DD 2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

DD 2.1 Normativa

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS-5 "Evacuació d'aigües" i les seves modificacions.
- Ordenança General de Medi Ambient Urbà. Aprovada definitivament per acord de Consell Plenari de l'Ajuntament de data de 26 de març de 1999 en el qual s'han incorporat les correccions d'errors publicades en els BOP
- Ordre de 31 de juliol de 1973. Norma Tecnològica NTE-ISS, "Instal·lacions de Salubritat. Sanejament".
- ASHRAE Standard 90.1-2010. Energy Standard for Buildings except Low-Rise Residential Buildings.

DD2.2 Material a utilitzar

Els desplaçaments dels baixants i la xarxa horitzontal de col·lectors penjats i soterrats de sanejament es realitzaran amb canonada de PP tricapa, segons norma UNE-EN 1329-1 tipus BD, amb accessoris del mateix material encolats o mitjançant junt elàstic.

DD2.3 Descripció general de la instal·lació

No es pretén intervenir a la instal·lació general de sanejament, els nous nuclis humits es connectaran a la xarxa de sanejament existent.

A la nova coberta de l'edifici, es col·locarà un canaló al llarg de la coberta que evacuarà l'aigua cap a les baixants de pluvials existents.

Aigües fecals

Xarxa vertical i elements de desguàs interior

Les baixants de l'edifici es mantenen i la nova instal·lació es connecta a l'existent.

El desguàs dels aparells sanitaris s'efectuarà pel sostre fals de la planta inferior fins a connectar al baixant. També s'admetrà la solució de trams de desguàs encastats a les parets als aparells sanitaris que es trobin propers als baixants.

Els desguassos des dels aparells sanitaris fins als col·lectors o baixants es realitzaran amb tub de PVC, segons norma UNE-EN 1329-1 tipus B o tipus BD per als trams soterrats, amb accessoris encolats del mateix material.

Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

A les zones humides, s'ha previst instal·lar buneres sifòniques per a la recollida d'aigües.

Les pendents de les conduccions de les rases seran d'un 2 o d'un 3 %. Els diàmetres dels elements terminals són els corresponents segons el CTE.

DD 2.4 Aigües pluvials

Xarxa horitzontal

A la nova coberta de l'edifici, es col·locarà un canaló al llarg de la coberta que evacuarà l'aigua cap a les baixants de pluvials existents. El canaló serà d'acer galvanitzat.

DD2.5 Condicionats i muntatges

La ubicació dels elements de la instal·lació serà la reflectida en la documentació gràfica de el projecte, o en tot cas la determinada per la direcció facultativa.

El pendent dels col·lectors serà, en general, de l'1% per als col·lectors d'aigües pluvials, i de l'1,5% per als fecals, utilitzant si és possible pendents superiors per millorar i facilitar l'evacuació.

No obstant això, la xarxa de sanejament es dimensionarà tenint en compte els pendents d'evacuació de manera que la velocitat de l'aigua no sigui inferior a 0,3 m/s (per evitar que es dipositin matèries a la canalització) i no superior a 6 m/s (evitant sorolls i la capacitat erosiva).

No s'utilitzaran colzes, ni tes de 90º en traçats horitzontals llevat que no hi hagi cap altra solució.

Els colzes a peu de baixant es resoldran amb peces de radi igual o major de 20 cm. i aniran proveïts d'un registre o arqueta. Es prendrà especial atenció en la subjecció d'aquesta curvatura reforçant degudament per suportar el cop de caiguda d'aigua.

Tota la xarxa horitzontal serà de PP tricapa.

Tots els baixants d'aigües fecals disposaran de ventilació. En tot cas els tubs de ventilació es prolongaran el màxim possible dins dels passos d'instal·lacions i ventilaran directament a nivell de planta coberta. La qualitat i diàmetre d'aquests tubs serà la mateixa que la de la resta del traçat de la baixant.

DD2.5.1 Recollides interiors de recintes humits

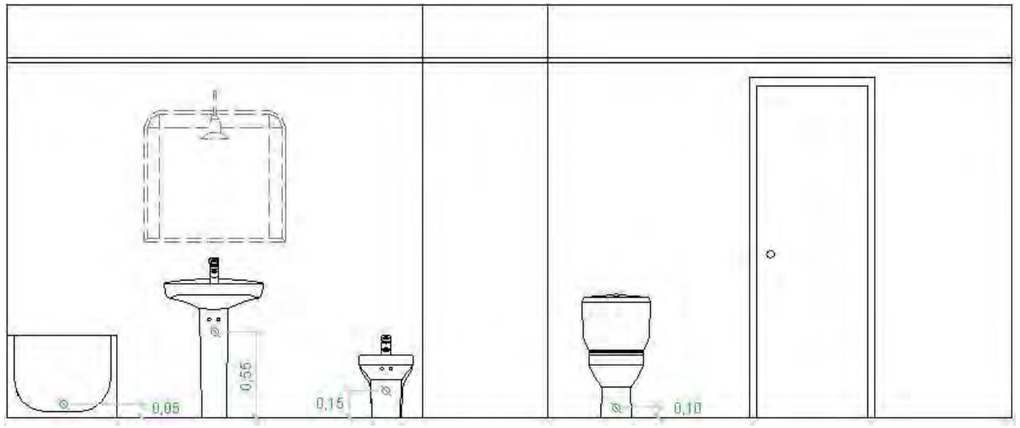
Les recollides de tots els aparells es faran, tal com indiquen totes les normatives vigents, mitjançant sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el mateix aparell (inodors) o externs (rentamans, banyeres, dutxes). Es conduiran amb els diàmetres mínims especificats en la documentació gràfica. Tots els aparells es conduiran els baixants propera.

L'adjudicació d'unitats de desguàs cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen a la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm)	
	ús privat	ús públic	ús privat	ús públic
Bany	1	2	32	40
bidet	2	3	32	40
dutxa	2	3	40	50
Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	40	50
Inodor amb cisterna	4	5	100	100
Inodor amb fluxor	8	10	100	100
Urinari amb pedestal	-	4	-	50

urinari suspès	-	2	-	40
Urinari en bateria	-	3.5	-	-
aigüera domèstica	3	6	40	50
aigüera industrial	-	2	-	40
safareig	3	-	40	-
abocador	-	8	-	100
Font per veure	-	0.5	-	25
embornal	1	3	40	50
rentavaixelles domèstic	3	6	40	50
rentadora domèstica	3	6	40	50
Bany (Inodor amb cisterna)	7	-	110	-
Bany (Inodor amb fluxor)	8	-	110	-
Lavabo (Inodor amb cisterna)	6	-	110	-
Lavabo (Inodor amb fluxor)	8	-	110	-

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud no sigui superior a 1,5 m.ç



DD2.5.2 Ramals col·lectors

Per al dimensionat de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la següent taula:

Diàmetre (mm)	Màxim nombre de UDs		
	1%	2%	4%
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Seran bàsicament de tres tipus:

D < 60 mm: En principi seran les recollides d'urinaris, bidets, aigüeres, dutxes i rentamans. El seu petit diàmetre permet portar-encastats en paret, recollint tota la bateria i punxar el sostre en el seu extrem final.

Penjats: Seran totes les recollides individuals de vàters, i també les unions generals de rentamans, bidets, dutxes o banyeres. S'uniran tots ells en un sol col·lector de diàmetre especificat en la documentació gràfica. Es sortirà del recinte humit o conjunt d'ells agrupats en un sol col·lector que anirà a buscar el baixant general de fecals. Aquest col·lector determinarà el diàmetre del baixant, no atenent a les especificacions de DB-HS-5 si indiqués un diàmetre inferior a aquest col·lector per evitar reduccions, sempre nocives en una xarxa d'evacuació. Es subjectaran correctament de sostre amb brida isofònica de diàmetre adequat, no superant mai la distància entre elles que indiquen per les normes UNE en funció del seu diàmetre.

Enterrats: El diàmetre mínim serà de 150 mm per evitar obstruccions. Aniran dins rasa i es protegirà directament el tub amb formigó pobre H-100.

DD2.5.3 Baixants

El dimensionament dels baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva alçada i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal a la baixant:

Diàmetre (mm)	**Màxim nombre de unitats, per a una altura de baixant de:**		**Màxim nombre de unitats, en cada ramal, per una alçada de baixant de:**	
	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió en la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de tal manera que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció de la baixant on escometen, a causa de la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45 °.

DD 2.5.4 Col·lectors

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i del pendent.

Diàmetre (mm)	Màxim nombre de % pendent		
	1%	2%	4%
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

DD 3. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

DD 3.1 Normativa

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- RITE - Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. (Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol).
- 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 4678, pàg. 31460, de 18.7.2006).
- Normes particulars de l'empresa subministradora d'aigua, AGBAR.
- Codi Tècnic de l'edificació, DB-HS.4 "Subministrament d'aigua" (Reial Decret 314/2006, de 17 de març).
- Norma tecnològica de l'Edificació, NTE-IFA "Instal·lacions de fontaneria: Abastament", de 1976.
- Norma tecnològica de l'Edificació, NTE-IFF "Instal·lacions de Fontaneria: Aigua freda", de 1973.
- Decret de la Generalitat de Catalunya 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 4678, pàg. 31460, de 18.7.2006).
- ASHRAE Standard 90.1-2010. Energy Standard for Buildings except Low-Rise Residential Buildings

DD 3.2 Premisses tècniques del projecte

L'edifici disposarà d´instal·lacions de subministrament d´aigua amb una xarxa d'AFS (Aigua Freda Sanitària), ACS (Aigua Calenta Sanitària).

Per la producció d'ACS es pretén eliminar la instal·lació de plaques solars tèrmiques existents, i substituir-lo per una instal·lació d'aerotèrmia.

DD 3.3 Aigua freda sanitària

Escomesa i presa

L'aigua a punts de consum serà subministrada des de la xarxa existent de l'edifici.

Es preveu tota la instal·lació nova de la xarxa d'aigua freda per al nou bany de la planta baixa i la planta primera.

Les instal·lacions aniran per interior de fals sostre en zones registrables i seran de tipus polipropilè amb el seu corresponent aïllament tèrmic.

El material emprat a la presa per a proveïment d'aigua freda serà la canonada de polipropilè segons norma UNE 53-380-02/2 i UNE 53-380-02/3 sèrie 3.2 (PN16) amb accessoris del mateix material units per termofusió o amb accessoris electro soldables.

Distribució interior

Per la xarxa de distribució d'aigua freda es realitzaran en tub de polipropilè amb el seu corresponent aïllament tèrmic per l'interior del fals sostre, vistes o encastades en parets depenent del tram.

L'alimentació a cadascuna de les noves cambres humides es farà des de la xarxa existent. A la planta baixa, es connectarà a la xarxa des del quart hum de l'Aula d'infantil I3. A la planta primera es connectarà a la canonada general que puja pel muntant i creua pel passadís.

El material emprat a la xarxa de distribució general d'aigua freda serà la canonada de polipropilè segons norma UNE 53-380-02/2 i UNE 53-380-02/3 sèrie 3.2 (PN16) amb accessoris del mateix material units per termo fusió o amb accessoris electro soldables.

Vàlvules i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'AFS

Les vàlvules que es muntaran a la xarxa de distribució d'aigua freda seran del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polzades i del tipus papallona per als diàmetres superiors.

A l'interior dels banys, s'instal·laran vàlvules de pas manuals a l'alimentació abans d'efectuar la distribució a l'interior de cada local. A més a més de la vàlvula de tall abans de cada nucli, a cada aparell individual també li correspon una vàlvula de tall.

Les canonades de polipropilè, amb l'objectiu de dissimular les dilatacions d'aquest material, s'allotjaran als recorreguts principals a l'interior de safates tipus reixa de suportació.

Les aixetes dels lavabos seran aixetes d'aigua freda amb polsador de temporització. Les aixetes de les dutxes seran aixetes temporitzades, de polsador o vàlvula de pas amb tall automàtic i cabal instantani. Les aixetes dels abocadors seran aixetes de paret amb índex blau i amb airejador.

Aïllament de canonades d'AFS

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions, amb aïllaments de les característiques descrites al RITE, en funció de la temperatura i la temperatura de l'aigua. No s'aïllaran les canonades de buidatge, desbordament i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per facilitar-ne la lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit és d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transportin fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment

A l'interior de la sala de producció d'ACS les canonades s'acabaran amb pintura de colors normalitzats segons la norma DIN.

Un cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes se senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre als punts de registre, juntament amb vàlvules o elements de regulació.

DD 3.4 Aigua calenta sanitària

Punts de consum d'ACS

A la zona d´ampliació no s´han previst col·locar punts d´aigua amb ACS.

Tot i això, es pretén canviar la instal·lació de producció d'ACS de l'edifici per a la instal·lació general.

DD 3.5 Producció d'ACS amb aerotèrmia

S'ha previst una instal·lació de producció-acumulació de l'aigua calenta sanitària mitjançant equip d'aerotèrmia.

Per això, primer s'eliminen les plaques solars tèrmiques situades a la coberta de la planta primera, i també s'eliminen els dipòsits de la sala tècnica situada a la planta baixa.

A la planta primera, al costat de la nova aula taller, s'hi instal·la un equip exterior marca HITACHI, model YUTAKI-S80 4CV amb una potència màxima de 15,2 kW i una temperatura de sortida de l'aigua, entre 20 º i 80º.

A la sala tècnica de la planta baixa es col·loca una unitat interior d'aerotèrmia de model RWH-4.O(V)NFE. El gas refrigerant utilitzat és R410A.

S´instal·larà un dipòsit d´acer inoxidable amb serpentí de 1.000 litres de capacitat de la marca LAMPESA model GEISER INOX-GX1000M1.

Per poder regular la temperatura es col·locarà una vàlvula de quatre vies motoritzada, termostàtica, d'acció ràpida i controlada per sonda de temperatura intercalada a la xarxa.

Distribució de l'ACS

La nova instal·lació de producció d'ACS es connectarà a la xarxa d'ACS existent.

Per a la connexió entre la unitat interior d'aerotèrmia i el dipòsit, s'instal·laran canonades de polipropilè.

Aïllament de canonades

S'aïllaran les canonades dels circuits d'aigua calenta i tornada de la sala tècnica per evitar pèrdues de calor, amb aïllaments de les característiques descrites al RITE, en funció de la temperatura i la temperatura de l'aigua. No s'aïllaran les canonades de buit, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques.

L'aïllament escollit és a base de coquilla sintètica de conductivitat tèrmica menor a 0,04 W/m2 i de 30 mm de gruix per a diàmetres de canonada de 50 mm o superiors i de 19 mm de gruix per a diàmetres de canonada inferiors, amb accessoris aïllats a força del mateix material.

El dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària estarà aïllat amb escuma de poliuretà rígid injectat.

A l'interior de la sala de màquines de les canonades s'acabaran amb pintura de colors normalitzats segons la norma DIN.

Un cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes se senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre als punts de registre, juntament amb vàlvules o elements de regulació.

DD 3.6 Càlcul de la instal·lació

El càlcul de les canonades es realitza a partir de dos paràmetres:

- La velocitat màxima de l'aigua prevista en cada tram.
- La màxima pèrdua de càrrega per m de longitud de canonada.

Per al càlcul de la instal·lació present, els valors límits seleccionats per a aquests paràmetres són 1.5 m/s i 1.000 Pa/m.

Com dades complementàries s'indica el tipus de tub a partir de qual es determina la rugositat de les canonades, així com la temperatura de funcionament, que proporciona la viscositat.

Cada tram es calcula pel cabal previst en ell el que vindrà donat pel nombre i tipus de consums aigües avall i per la simultaneïtat prevista.

El càlcul de les instal·lacions s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres:

APARELL	CABAL (l/s)
Banyera	0,3
Dutxa	0,2
Inodor	0,1
Lavabo	0,1
Rentadora	0,2
Rentaplats	0,2
Pica	0,2

Cal indicar que les pèrdues calculades per a cada tram són degudes a les pèrdues per fregament en els trams rectes de les canonades i a les pèrdues singulars produïdes pels accessoris. Aquestes últimes es poden determinar introduint el número i tipus d'accessori per a cada tram o com un valor percentual de les pèrdues per fregament, que és com s'ha fet en aquest cas.

Per al càlcul de les pèrdues per fregament s'utilitza la fórmula de Darcy-Weisbach:

$$h_f = \frac{4fL}{d} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

On el factor de fregament f es determina per la fórmula simplificada de Moody:

$$f = 0{,}001375 \times \left[1 + \left(20.000 \frac{k}{d} + \frac{10^6}{\mathrm{Re}} \right)^{1/3} \right]$$

La resta de variables són:

k / d: rugositat relativa

Re: nombre de Reynolds

L: longitud del tram (m)

d: diàmetre (m)

v: velocitat de l'aigua en el tram (m/s)

g: acceleració de la gravetat (9,81 m²/s)

Les pèrdues puntuals als accessoris es calculen amb la fórmula:

$$h_L = K \cdot \frac{v^2}{2g}$$

K: coeficient de pèrdua puntual associat a l'accessori.

Diàmetres de tubs en la instal·lació interior, llevat que s'indiqui el contrari en els plànols adjunts:

APARELL	∅ DEL TUB MÍNIM EXIGIBLE ["]	∅ DEL TUB SELECCIONAT [mm]	CABAL ESTIMAT [l/s]
Lavabo	10/12	PEX 20x1,9	0,1
Bidet	10/12	PEX 20x1,9	0,1
Inodor	10/12	PEX 20x1,9	0,1
Banyera	15/17	PEX 25x1,9	0,3
Dutxa	12/14	PEX 20x1,9	0,2
Rentadora	15/17	PEX 25x1,9	0,2
Rentaplats	12/14	PEX 20x1,9	0,2
Aigüera	12/14	PEX 20x1,9	0,2
Nevera	12/14	PEX 20x1,9	0,05
Mànega	-	PEX 20x1,9	0,15

Edifici IE Santiga | **aerotermia**

producció ACS total IE Santiga | alumnes per classe 29 persones * 5 classes *40%

persones /dia	87	1.827 litres/dia	21 l/persona dia
3 torns cada 8 hores	29	609 litres/dia	21 l/persona dia
	dipòsit ACS acumulador	1.000 litres	

demanda anual energia	33.956	kWh/any
energia solar requerida	16.978	kWh/any
fracció solar requerida	50%	
demanda anual energia aerotermia /torn	11.319	kWh/any

3,88 Kwh/dia/torn

Decreto de Ecoeficiencia

l/dia				
1.827	**dias/mes**	**Taf**	**demanda agua ACS**	**demanda energia ACS**
			litros	**kWh**
gener	31	10,27	56.637	3.275
febrer	28	10,72	51.156	2.931
març	31	12,39	56.637	3.135
abril	30	14,15	54.810	2.922
maig	31	16,63	56.637	2.856
juny	30	19,39	54.810	2.588
juliol	31	20,91	56.637	2.574
agost	31	22,44	56.637	2.474
setembre	30	21,53	54.810	2.452
octubre	31	19,07	56.637	2.696
novembre	30	14,95	54.810	2.871
desembre	31	11,7	56.637	3.181
Total		16,18		33.956

Instalación solar térmica caldera de gas natural | demanda ACS cubierta por paneles solares % | 60%

				0,92	**1,195**	**0,252**
	Demanda energia ACS *1,15 per perdues			**Consumo energía final (kWh)**	**Consumo energía primaria no renovable (kWh)**	**emisiones de CO2 (kgCO2)**
	kWh					
gener	2.260			2.456,30	2.935,28	618,99
febrer	2.023			2.198,52	2.627,23	554,03
març	2.163			2.351,59	2.810,15	592,60
abril	2.016			2.191,60	2.618,97	552,28
maig	1.971			2.142,16	2.559,88	539,83
juny	1.786			1.941,13	2.319,66	489,17
juliol	1.776			1.930,76	2.307,26	486,55
agost	1.707			1.855,19	2.216,95	467,51
setembre	1.692			1.838,84	2.197,42	463,39
octubre	1.860			2.021,64	2.415,87	509,45
novembre	1.981			2.153,36	2.573,27	542,65
desembre	2.195			2.385,67	2.850,87	601,19
Total	**23.429**			**25.467**	**30.433**	**6.418**

bomba de calor (aerotermia) | HITACHI, model YUTAKI-S80 4CV amb una potència màxima de 15,2 kW

1,954 | 0,331

		fabricante HITACHI				
	Demanda energia ACS *1,15 per perdues	**TA ºC**	**COP 65ºC**	**Consumo energía final (kWh)**	**Consumo energía primaria no renovable (kWh)**	**emisiones de CO2 (kgCO2)**
	kWh					
gener	3.766	11,00	2,61	1.443,04	2.819,70	477,65
febrer	3.371	12,00	2,65	1.291,59	2.523,78	427,52
març	3.606	14,00	2,74	1.381,52	2.699,49	457,28
abril	3.360	17,00	2,87	1.287,53	2.515,84	426,17
maig	3.285	20,00	3,01	1.258,49	2.459,08	416,56
juny	2.976	24,00	3,01	1.140,39	2.228,31	377,47
juliol	2.961	26,00	3,01	1.134,29	2.216,41	375,45
agost	2.845	26,00	3,01	1.089,90	2.129,66	360,76
setembre	2.820	24,00	3,01	1.080,29	2.110,89	357,58
octubre	3.100	20,00	3,01	1.187,68	2.320,73	393,12
novembre	3.302	16,00	2,82	1.265,07	2.471,94	418,74
desembre	3.658	12,00	2,65	1.401,54	2.738,61	463,91
Total	**39.049**			**14.961**	**29.234**	**4.952**

	aerotermia		**solar+caldera**	
Consumo energía primaria no renovable (kWh)	29.234	<	30.433	**Correcte**
emisiones de CO2 (kgCO2)	4.952	<	6.418	

DD 4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

DD 4.1 Normativa

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries: Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement de BOE 224 de 18 de setembre del 2002.
- Normes particulars de l'empresa subministradora d'energia elèctrica sobre la instal·lació i muntatge d'escomeses, línies repartidores, derivacions individuals, comptadors individuals i centralitzats.
- Normes UNE d'obligat compliment publicades pel "Institut de Racionalització i Normalització".
- Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" (Reial Decret 314/2006, de 17 de març) i les seves modificacions.
- Codi Tècnic de l'edificació, Document bàsic SUA-8 "Seguretat davant el risc causat per l'acció d'un llamp" (Reial Decret 314/2006, de 17 de març) i les seves modificacions.
- Guia Vademècum per a instal·lacions d'enllaç de baixa tensió.

DD 4.2 Premisses tècniques del projecte

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- L'energia elèctrica serà subministrada a baixa tensió, en forma de corrent altern trifàsic a 400/230 V, 50 Hz a través d'una CGP existent de 400 A que alimenta el QGBT ubicat a la consergeria de PB

L'empresa instal·ladora ha de garantir el compliment de les normatives d'aplicació en l'execució dels seus treballs.

DD 4.3 Descripció general de la instal·lació

La instal·lació comprèn el subministrament d'energia elèctrica a baixa tensió per les preses de corrent i aparells d'enllumenat.

DD 4.4 Subministrament de xarxa

No és àmbit d'aquest projecte

Es preveu l'alimentació elèctrica a través de la CGP ubicada al límit de la parcel·la exterior amb una TMF 30 de 400 A. La contractació és en Baixa Tensió.

Sistema trifàsic 400 V, tres fases, quatre conductors, neutre connectat a terra, 50 Hz.

La distribució interior de les instal·lacions de baixa tensió es farà a partir d'un quadre elèctric principal (CGBT) situat a la recepció, alimentat en subministrament NORMAL, que alimenta els diversos subquadres de planta i espais diversos.

Potència màxima prevista

S'ha realitzat el projecte elèctric d'ampliació segons una previsió de demanda de potència de cada espai o local.

D'acord amb l'estimació de càrregues, la potència màxima prevista per aquesta ampliació serà la següent de 33,16 kW

Actualment a la escola hi ha una potència demandada de 53,5 kW

Potència màxima prevista subministrament normal

Potència demanda ampliació:	**33,16 kW**
Potència demanda actual	**53,50 kW**
Potencia demanda total	**86,66 kW**
Potència calculada amb coeficient	**74,84 kW**

La escola té una potencia contractada de:

POTÈNCIA ELÈCTRICA	Sum.Ppal.
Potència a contractar:	100 kw
Contractació en baixa tensió:	230V/400V
Comptador	T-30
Secció:	3x185+95mm2

Pel que es considera que no és necessari demanar ampliació de potència.

DD 4.5 Escomesa preferent

No és àmbit d'aquest projecte.

L'IE no disposa per normativa d'escomesa preferent.

DD 4.6 Distribució de quadres elèctrics

S'ha previst la ampliació del Quadre General de Baixa Tensió existent situat a consergeria, donat que la previsió per ampliar-ne la capacitat en un 30% de la inicialment prevista ja està complerta.

Els subquadres previstos son:

- Subquadre planta primera B

- Subquadre aerotermia

La ubicació dels subquadres queda indicada en la documentació gràfica en espais no accessibles per els alumnes. Aquests quadres estaran tancats amb clau.

Les característiques constructives seran les assenyalades a les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució).

Els diferents subquadres alimentaran els subministraments d'enllumenat i força generals de cada espai. Aquests quadres s'instal·len en un espai accessible per al manteniment.

La distribució entre quadres es realitzarà través de safates per electricitat i veu/dades, accessible per a futures ampliacions i/o manteniment.

La instal·lació es realitzarà mitjançant subquadres, on s'ubica l'interruptor general d'alimentació dimensionat per a les característiques de la instal·lació. Per sota d'aquest element de protecció, se situen la resta de les proteccions magneto tèrmiques per a la protecció de sobrecàrregues i curtcircuits de línies i receptors. Cada subquadre disposa al seu torn de les seves pròpies proteccions magneto tèrmiques. Totes les línies estan protegides al seu torn amb dispositius diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.

DD 4.7 Infraestructura elèctrica i cablejat

S'ha previst la instal·lació de safates elèctriques ubicades en sostre en funció de cada espai .

La distribució de corrent fins als quadres i els diferents consums de la planta s'ha previst realitzar-la amb conductors multipolars de 0,6 / 1 kV d'aïllament. Aquests conductors s'instal·len en safates en safates en distribució horitzontal per el fals sostre i en distribució interior de tubs encastats en obra.

Les safates previstes son rejiband de diverses seccions segons els càlculs de la seva capacitat de transport de línies.

Els elements de conducció de cables com els tubs, canals i safates seran de tipus "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

Les unions dels tubs seran roscades o embotides, sent les característiques dels tubs rígids les que s'indiquen a la taula 1la ITC-BT-21.

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes de material aïllant. La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns de connexió o regletes, però mai per simple reforçament.

Les derivacions de les línies s'efectuaran, sempre, per endolls situades a les caixes de derivació, i no s'admet la connexió directa des de equips (lluminàries, preses de corrent i altres equips)

Tipus de canalitzacions per a Baixa Tensió

Canalitzacions per a instal·lacions interiors o receptores:

	TUB		CANAL		SAFATA	
	tram horitzontal	tram vertical	tram horitzontal	tram vertical	tram horitzontal	tram vertical
muntatge superficial	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)		
Muntatge encastat, trasdosat, etc ...	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)				
Muntatge en fals sostre, calaixos tècnic, etc ...	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic) Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic) Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)			Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)

DD 4.8 Cables

La distribució de corrent fins als diferents receptors s'ha previst realitzar-la amb conductors unipolars RZ1-K de 0,6 / 1 KV o H07Z-K de 450/750 V segons consta a l'annex de càlculs justificatius. Aquests conductors seran flexibles de coure amb aïllament de XLPE, per una tensió assignada de 0,6 / 1 kV i de 450/750 V; seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, els conductors amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21123 parts 4 o 5; o la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada de conductor), compleixen amb aquesta prescripció.

Per cable de 750V s'utilitzaran els colors propis per a cada funció, en què:

- Negre, Marró, Gris per a les fases
- Blau per al neutre
- Bicolor Groc / verd per a la posada a terra

No es permeten la composició d'altres colors.

El conductor neutre serà d'igual secció que les fases.

El dimensionat dels conductes es farà segons consta a la UNE-EN 60.423 i aquests conductors s'identificaran segons el codi de colors, que indica l'apartat 6.2 la ITC-BT-26.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per retorçat o enrotllament i compliran sempre amb el que indica l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.

DD 4.9 Instal·lació interior

La instal·lació interior s'inicia en el quadre general de baixa tensió QGBT, on s'ubica l'interruptor general automàtic, associat a protecció contra sobretensions permanents i transitòries, dimensionat per les característiques de la instal·lació. Per sota d'aquest element de protecció, se situen la resta de les proteccions magnetotèrmiques per a la protecció de sobrecàrregues i curtcircuits de línies i receptors. Totes les línies estan protegides al seu torn amb dispositius diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.

El cablejat de les instal·lacions interiors estarà format per conductors aïllats de coure electrolític recuit, de construcció segons directrius de la norma UNE 21123-4, no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda del tipus RZ1-K (AS) de 0 , 6/1 kV de tensió assignada, o segons UNE 211002, del tipus ES07Z1-K (AS) de 450 / 750V, muntats sota tub.

Els conductors s'identificaran segons el codi de colors, que indica l'apartat 6.2la ITC-BT-26.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per retorçat o enrotllament i compliran sempre amb el que indica l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.

El sistema d'instal·lació de les canalitzacions tindrà en compte el que especifica la norma UNE-20.460-5-52 i els tubs compliran amb l'especificat per la norma UNE-EN 50.086 i la UNE-EN 60.423.

DD 4.10 Enllumenat

Tota la il·luminació de l'edifici serà de tipus LED amb un CRI mínim de 80 i una durabilitat de 25.000 hores a un 80%.

S'ha optat principalment per la utilització de lluminàries encastades de 60x60mm en les aules del primer pis, lluminàries continues als espais de planta baixa a reformar (biblioteca, administració i tutoria) i lluminàries downlights LED en passadissos i distribuïdors. S'ha previst també la instal·lació de lluminàries downlights LED tipus per a banys.

Emergències

Les lluminàries d'emergència previstes seran aparells autònoms de senyalització a situar sobre portes d'evacuació en nombre suficient com per complir amb el grau d'il·luminació mínim que exigeix el Reglament Electrotècnic i la Secció SU 4 Seguretat enfront de el risc causat per il·luminació inadequada de el Document Bàsic Seguretat d'Utilització Codi Tècnic de l'Edificació. L'autonomia d'aquests equips serà de dues hores.

Escales, espais comuns i lavabos

Les escales, espais de circulació i lavabos disposaran de detectors de presència per l'encesa i posterior apagat passats un temps programat sense activitat.

DD 4.11 Dispositius de comandament i protecció

Els quadres on estaran ubicats els dispositius generals de comandament i protecció estaran construïts seguint les especificacions de les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60439-3 amb un grau de protecció mínim IP30 i IK07.

Els dispositius generals de comandament i protecció tindran un poder de tall per a la intensitat de curtcircuit que es calcularà segons el que especifica la ITC-BT-24.

DD 4.12 Identificació de circuits

S'identificaran totes les línies originades en cada quadre i subquadre ròtula segons esquemes cada circuit.

Els esquemes unifilars adjunts s'indiquen per a cada quadre i subquadre, els diferents circuits i elements de maniobra i protecció a instal·lar.

DD 4.13 Protecció contra sobreintensitats

La protecció contra sobreintensitats, degudes a sobrecàrregues dels aparells d'utilització o defectes d'aïllament i curtcircuits, es realitza amb interruptors magnetotèrmics per a cada circuit, que aniran col·locats en el quadre de comandament i protecció corresponent.

En l'origen de cada circuit s'instal·larà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat de tall de què ha de ser superior a la màxima corrent de curtcircuit prevista.

DD 4.14 Protecció contra contactes directes i indirectes

La protecció contra els contactes directes s'aconseguirà mitjançant el recobriment de les parts actives de la instal·lació amb un aïllament adequat, o bé mitjançant la interposició d'obstacles que impedeixin, tot contacte accidental amb les mateixes.

Per a la protecció contra contactes indirectes es farà servir el sistema de connexió a terra de les masses susceptibles de quedar amb tensió, associat a l'ús d'interruptors diferencials de tall per intensitat de defecte.

Aquests interruptors seran en general de 30 mA de sensibilitat per a tots els circuits.

Segons l'apartat 4.1.2. de la ITC-BT-24, s'ha de complir que:

RA <o = (50 o 24 Volts) / Ia

en què:

RA Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses en Ohms.

50/24 constant per a locals secs o mullats.

Ia sensibilitat de el diferencial en amperes.

DD 4.15 Intensitats de curtcircuit

Per al càlcul dels corrents de curt circuit, i considerant el que s'ha explicat a l'Annex 3 de la Guia Tècnica d'aplicació de vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, tenim que la tensió en l'inici de la instal·lació en cas de curt circuit es pot considerar com 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte fase terra com el més desfavorable i se suposa menyspreable la inductància dels cables. Per tant, es pot emprar la següent fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0.8 \cdot U}{R}$$

on:

Icc = Intensitat de curtcircuit.

U = Tensió d'alimentació fase / neutre.

R = Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

El valor de R, ha de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la caixa general de protecció i el punt considerat en el que es vol calcular el corrent de curt circuit, en aquest cas el quadre general de comandament i protecció de la instal·lació de el local. Per al càlcul de R es considera que els conductors es troben a una temperatura de20ºC, Per obtenir així el valor màxim possible de Icc.

Així doncs, tindrem per al càlcul la resistència a la derivació individual de l'habitatge principal serà:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

$$R\ (DI) = \rho \cdot L\ (DI) / S\ (DI)$$

on:

ρ = Resistivitat de el coure a 20ºC (0,018 Ω mm² / m per a conductors de coure)

L = Longitud de la Derivació Individual en metres dels dos conductors.

S = Secció de la Derivació Individual en mm².

Aplicant el valor de R calculat, trobem el valor del corrent de curt circuit en l'origen de la instal·lació. Els interruptors de protecció de la instal·lació de centre es seleccionaran tenint en compte el valor del corrent de curt circuit calculat.

DD 4.16 Connexió a terra de la instal·lació

Les posades a terra s'estableixen amb l'objecte, principalment, de limitar la tensió que respecte a terra poden presentar, en qualsevol moment, les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar el risc que suposa una avaria en el material emprat .

La denominació "posada a terra" comprèn tota unió metàl·lica directa sense fusible ni cap tipus de protecció, de secció suficient, entre determinants elements o part d'una instal·lació i un conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície pròxima a el terreny no existeixin diferents de potències perilloses i que, a el mateix temps, permeti el pas a terra dels corrents o manca de descàrrega d'origen atmosfèric.

Els elèctrodes artificials que s'utilitzaran per construir la posta de terra seran plaques enterrades d'acer inoxidable, podent emprar també piquets verticals, conductors soterrats horitzontalment i elèctrodes de grafit.

La posada a terra s'ha dimensionat i executat la xarxa i els elements de posada a terra segons el que disposa la ITC-BT-18.

La instal·lació de presa de terra estarà formada pels següents sistemes de xarxes de terres:

- Estructura de l'edifici, parts metàl·liques dels mòduls.
- Instal·lació elèctrica.
- Xarxa de terra de sala de mitja tensió.
- Ascensors.
- Para llamps

DD 4.17 Càlculs de la instal·lació

DD 4.17.1 Potències de circuits interiors

El disseny dels circuits interiors de IE Santiga s'ha realitzat tenint en compte les potencies dels receptors de força i enllumenat així com els receptors de ventilació

DD 4.17.2 Càlcul dels conductors

El càlcul de la secció dels conductors s'ha fet amb un programa dedicat (CYPELEC-REBT) que determina la secció necessària per aconseguir una caiguda de tensió igual o inferior a l'exigida i de manera que el corrent que circuli pel cable sigui igual o inferior a la ' admissible segons les taules corresponents del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries.

Així mateix s'ha d'assegurar que els conductors empleats no impliquin una pèrdua de càrrega en els receptors superior al que indica la normativa ASHRAE Standard 90.1-2010.

Les fórmules utilitzades per als càlculs són les següents:

Per circuits trifàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot L}{56 \cdot \cos\varphi \cdot S \cdot U} \qquad I = \frac{P \cdot Fc}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

Per circuits monofàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot 2L}{56 \cdot \cos\varphi \cdot S \cdot U} \qquad I = \frac{P \cdot Fc}{U \cdot \cos\varphi}$$

On S és la secció en mm² i U la tensió de circuit.

ÍNDEX

1. OBJECTIUS DEL PROJECTE 3

2. TITULAR 3

3. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ 3

4. LEGISLACIÓ APLICABLE 3

5. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 3

6. POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ 4

7. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ: 4
- 7.1. Origen de la instal·lació 4
- 7.2. Derivació individual 4
- 7.3. Quadre general de distribució 5

8. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 7

9. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 8
- 9.1. Intensitat màxima admissible 8
- 9.2. Caiguda de tensió 8
- 9.3. Corrents de curt circuit 10

10. CÀLCULS 11
- 10.1. Secció de les línies 11
- 10.2. Càlcul dels dispositius de protecció 14

11. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 18
- 11.1. Resistència de la connexió a terra de les masses 18
- 11.2. Resistència de la connexió a terra del neutre 18
- 11.3. Protecció contra contactes indirectes 18

12. PLEC DE CONDICIONS 20
- 12.1. Qualitat dels materials 20
  - 12.1.1. Generalitats 20
  - 12.1.2. Conductors elèctrics 20
  - 12.1.3. Conductors de neutre 20
  - 12.1.4. Conductors de protecció 20
  - 12.1.5. Identificació dels conductors 20
  - 12.1.6. Tubs protectors 21
- 12.2. Normes d'execució de les instal·lacions 21
  - 12.2.1. Col·locació de tubs 21
  - 12.2.2. Caixes d'acoblament i derivació 22
  - 12.2.3. Aparells de comandament i maniobra 23
  - 12.2.4. Aparells de protecció 23
  - 12.2.5. Instal·lacions en cambres de bany o lavabos 26
  - 12.2.6. Xarxa equipotencial 27
  - 12.2.7. Instal·lació de connexió a terra 27
  - 12.2.8. Enllumenat 27
- 12.3. Proves reglamentàries 28
  - 12.3.1. Comprovació de la connexió a terra 28
  - 12.3.2. Resistència d'aïllament 28
- 12.4. Condicions d'ús, manteniment i seguretat 28
- 12.5. Certificats i documentació 29
- 12.6. Llibre d'ordres 29

13. AMIDAMENTS 29
- 13.1. Magnetotèrmics 29
- 13.2. Diferencials 29
- 13.3. Cables 30
- 13.4. Canalitzacions 30
- 13.5. Altres 30

14. QUADRE DE RESULTATS 30

1. OBJECTIUS DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació elèctrica, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT01 a BT52.

2. TITULAR

Nom:
C.I.F:
Adreça:
Població:
Província:
Codi postal:
Telèfon:
Correu electrònic:

3. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

Adreça:
Població:
Província:
C.P:

4. LEGISLACIÓ APLICABLE

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20434: Sistema de designació de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
- UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE-EN 60909-0: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Càlcul de corrents.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Dades d'equips elèctrics per al càlcul de corrents de curtcircuit.

5. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació consta un quadre general de distribució, amb una protecció general i proteccions als circuits derivats.

Projecte: 922-24 IE Santiga

La seva composició queda reflectida a l'esquema unifilar corresponent, al document de plànols comptant, al menys, amb els següents dispositius de protecció:

- Un interruptor automàtic magnetotèrmic general per a la protecció contra sobreintensitats.
- Interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.
- Interruptors automàtics magnetotèrmics per a la protecció dels circuits derivats.

6. POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada: **19.48 kW**

Donades les característiques de l'obra i els consums prevists, es té la següent relació de receptors de força, enllumenat i altres usos amb indicació de la seva potència elèctrica:

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
SQ PLANTA 1-B	33.16	19.48

SQ PLANTA 1-B

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	2.50	2.50
Emergència	0.10	0.10
Preses d'ús general	3.88	3.88
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	26.68	21.34

L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Preses d'ús general	26.68	26.68

7. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

7.1. Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació ve determinat per una tensió de subministrament Fase-Fase de 400 V i una intensitat de curtcircuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10).

7.2. Derivació individual

No es contempla.

7.3. Quadre general de distribució

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
SQ PLANTA 1-B	3F+N	19.48	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25 Seccionador

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
SQ PLANTA 1-B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm

SQ PLANTA 1-B

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
E10-ENLLUMENAT PISSARA	F+N	1.00	1.00	20.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
E11-ENLLUMANAT	F+N	0.50	1.00	20.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
E12-ENLLUMANAT	F+N	0.50	1.00	20.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
E13-ENLLUMENAT	F+N	0.50	1.00	20.00	Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	F+N	0.10	1.00	20.00	Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
F7-TC AULA ESO	F+N	3.68	1.00	20.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
F8-EXTRACTOR LAVABO	F+N	0.20	1.00	20.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	3F+N	21.34	1.00	10.00	Diferencial, Selectiu; In: 63.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16) Seccionador

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
E10-ENLLUMENAT PISSARA	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
E11-ENLLUMANAT	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
E12-ENLLUMANAT	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
E13-ENLLUMENAT	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
F7-TC AULA ESO	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
F8-EXTRACTOR LAVABO	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
F9-BLINDOS 1	3F+N	6.00	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x2.5)
F10-BLINDOS 2	3F+N	6.00	1.00	7.50	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x2.5)
F11-TC	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
F12-CAMPANA	F+N	1.00	1.00	5.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
F13-TRIFASIC	3F+N	10.00	1.00	20.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x4)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
F9-BLINDOS 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
F10-BLINDOS 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
F11-TC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
F12-CAMPANA	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
F13-TRIFASIC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm

8. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

L'instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en la seva Instrucció 18, estant subjecte a la mateixa les preses de terra i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar

- Resistivitat: 15.00 ©

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar

- Resistivitat: 10.00 ©

PRESA DE TERRA

No s'especifica.

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

9. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

9.1. Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

1. Intensitat nominal en servei monofàsic:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos\varphi}$$

1. Intensitat nominal en servei trifàsic:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos\varphi}$$

9.2. Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3% de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5% per a la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4,5% de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6,5% per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos\varphi + X \cdot I \cdot \mathrm{sen}\varphi$$

Caiguda de tensió en monofàsic: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caiguda de tensió en trifàsic: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Amb:

- I Intensitat calculada *(A)*
- R Resistència de la línia (Ω), veure apartat (A)
- X Reactància de la línia (Ω), veure apartat (C)
- φ Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

$$R = R_{tca} = R_{tcc}\left(1 + Ys + Yp\right) = c\ R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc}\left[1 + \alpha\left(\theta - 20\right)\right]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20}\, L / S$$

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura θ *(Ω)*
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(Ω)*
- Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- α Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
- θ Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- ρ_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(Ω mm² / m)*
- S Secció del conductor *(mm²)*
- L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

$$c = \left(1 + Ys + Yp\right) \cong 1,02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

$$T = T_0 + \left(T_{màx} - T_0\right) * \left(I / I_{màx}\right)^2 \qquad [17]$$

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*

- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S ≤ 120 mm²	X ≈ 0
S = 150 mm²	X ≈ 0.15 R
S = 185 mm²	X ≈ 0.20 R
S = 240 mm²	X ≈ 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

9.3. Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

$$I_k'' = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Amb:

- c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0
- U_n Tensió nominal fase-fase V
- Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mΩ

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

$$I_{k2}'' = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I_{k3}''$$

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

$$I_{kE2E}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

$$I_{k1}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

10. CÀLCULS

10.1. Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors de la instal·lació:
  - 3%: per circuits d'enllumenat.
  - 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors de la instal·lació:
  - 4.5%: per circuits d'enllumenat.
  - 6.5%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

Línia de connexió

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
	3F+N	19.48	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	60.06	30.81	0.28	0.68

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
SQ PLANTA 1-B	3F+N	19.48	1.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25	106.47	30.81	0.43	1.11

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
SQ PLANTA 1-B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm	0.91	-	-	1.00

SQ PLANTA 1-B

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
E10-ENLLUMENAT PISSARA	F+N	1.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	4.33	0.60	1.70
E11-ENLLUMANAT	F+N	0.50	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	2.17	0.30	1.40
E12-ENLLUMANAT	F+N	0.50	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	2.17	0.30	1.40
E13-ENLLUMENAT	F+N	0.50	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	2.17	0.30	1.40
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	F+N	0.10	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	20.93	0.43	0.10	1.20
F7-TC AULA ESO	F+N	3.68	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	15.93	2.31	3.42
F8-EXTRACTOR LAVABO	F+N	0.20	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	0.87	0.12	1.22
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	3F+N	21.34	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	80.08	30.81	0.17	1.28

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
E10-ENLLUMENAT PISSARA	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
E11-ENLLUMANAT	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
E12-ENLLUMANAT	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
E13-ENLLUMENAT	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
F7-TC AULA ESO	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
F8-EXTRACTOR LAVABO	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
F9-BLINDOS 1	3F+N	6.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x2.5)	25.48	8.66	0.30	1.58
F10-BLINDOS 2	3F+N	6.00	1.00	7.50	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x2.5)	25.48	8.66	0.23	1.50
F11-TC	F+N	3.68	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	15.93	2.31	3.59
F12-CAMPANA	F+N	1.00	1.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	28.21	4.33	0.15	1.42
F13-TRIFASIC	3F+N	10.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x4)	33.67	14.43	0.64	1.91

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
F9-BLINDOS 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
F10-BLINDOS 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
F11-TC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
F12-CAMPANA	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
F13-TRIFASIC	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00

10.2. Càlcul dels dispositius de protecció

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$$

Amb:

I_B Intensitat de disseny del circuit

I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
I_Z Intensitat permanent admissible del cable
I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > Icc_{màx}$$
$$I_{cs} > Icc_{màx}$$

Amb:

$Icc_{màx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
I_{cu} Poder de tall últim
I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}}\right)^2$$

Amb:

I_{cc} Intensitat de curt circuit
t_{cc} Temps de durada del curtcircuit
S_{cable} Secció del cable
k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A
t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció
S Temps de durada del curtcircuit

El resultat dels càlculs de les proteccions de sobrecàrrega i curtcircuit de la instal·lació es resumeixen en les següents llistes:

Línia de connexió

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
	3F+N	19.48	30.81	-	60.06	-	-

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
	3F+N	-	-	-	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
SQ PLANTA 1-B	3F+N	19.48	30.81	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C	106.47	72.50	154.38

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
SQ PLANTA 1-B	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.67 1.49	0.22 5.78	<0.10 <0.10

SQ PLANTA 1-B

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
E10-ENLLUMENAT PISSARA	F+N	1.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
E11-ENLLUMANAT	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
E12-ENLLUMANAT	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
E13-ENLLUMENAT	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.93	14.50	30.35

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
F7-TC AULA ESO	F+N	3.68	15.93	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
F8-EXTRACTOR LAVABO	F+N	0.20	0.87	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	3F+N	21.34	30.81	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 6 kA; Corba: C	80.08	72.50	116.12

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
E10-ENLLUMENAT PISSARA	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
E11-ENLLUMANAT	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
E12-ENLLUMANAT	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
E13-ENLLUMENAT	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 0.39	0.01 0.31	<0.10 <0.10
F7-TC AULA ESO	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
F8-EXTRACTOR LAVABO	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.18 1.28	0.30 3.20	<0.10 <0.10

L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
F9-BLINDOS 1	3F+N	6.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	25.48	36.25	36.95
F10-BLINDOS 2	3F+N	6.00	8.66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	25.48	36.25	36.95
F11-TC	F+N	3.68	15.93	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
F12-CAMPANA	F+N	1.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
F13-TRIFASIC	3F+N	10.00	14.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	33.67	46.40	48.82

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
F9-BLINDOS 1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	3.53 0.73	0.01 0.24	<0.10 <0.10
F10-BLINDOS 2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	3.53 0.82	0.01 0.19	<0.10 <0.10
F11-TC	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.49 0.53	0.02 0.45	<0.10 <0.10
F12-CAMPANA	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.49 1.05	0.02 0.12	<0.10 <0.10
F13-TRIFASIC	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	3.53 0.65	0.03 0.77	<0.10 <0.10

11. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

11.1. Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 Ω.

11.2. Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 10.00 Ω.

11.3. Protecció contra contactes indirectes

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Amb:

- I_d Corrent de defecte
- U_0 Tensió entre fase i neutre
- R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses
- R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
E10-ENLLUMENAT PISSARA	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
E11-ENLLUMANAT	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
E12-ENLLUMANAT	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
E13-ENLLUMENAT	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
F7-TC AULA ESO	F+N	15.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
F8-EXTRACTOR LAVABO	F+N	0.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
F9-BLINDOS 1	3F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
F10-BLINDOS 2	3F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
F11-TC	F+N	15.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
F12-CAMPANA	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
F13-TRIFASIC	3F+N	14.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03

Amb:

$I_{\Delta N}$ Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
E10-ENLLUMENAT PISSARA	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
E11-ENLLUMANAT	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
E12-ENLLUMANAT	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
E13-ENLLUMENAT	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
F7-TC AULA ESO	F+N	15.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
F8-EXTRACTOR LAVABO	F+N	0.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
F9-BLINDOS 1	3F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
F10-BLINDOS 2	3F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
F11-TC	F+N	15.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
F12-CAMPANA	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0012
F13-TRIFASIC	3F+N	14.43	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019

12. PLEC DE CONDICIONS

12.1. Qualitat dels materials

12.1.1. Generalitats

Tots els materials utilitzats a l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim, les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, utilitzant-se sempre materials homologats segons les normes UNE citades en l'instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació.

12.1.2. Conductors elèctrics

Les línies d'alimentació a quadres de distribució estaran constituïdes per conductors unipolars de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Les línies d'alimentació a punts de llum i connexions de corrent d'altres usos estaran constituïdes per conductors de coure unipolars aïllats del tipus H07V-R.

Les línies d'enllumenat d'urbanització estaran constituïdes per conductors de coure aïllats de 0,6/1 kV.

12.1.3. Conductors de neutre

La secció mínima del conductor de neutre per distribucions monofàsiques, trifàsiques i de corrent continua, serà la que a continuació s'especifica:

Segons la Instrucció ITC BT 19 en el seu apartat 2.2.2, en instal·lacions interiors, per tenir en compte les corrents harmòniques degudes a carregues no lineals i possibles desequilibris, la secció del conductor del neutre serà com a mínim igual a la de les fases.

Per al cas de xarxes aèries o subterrànies de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

- Amb dos o tres conductors: igual a la dels conductores de fase.
- Amb quatre conductors: meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm² per coure i de 16 mm² per alumini.

12.1.4. Conductors de protecció

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més, no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran mitjançant acoblaments soldats sense utilització d'àcid, o per peces de connexió de tancament per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols de tancament estaran proveïts d'un dispositiu que eviti el seu afloixament.

Es prendran les precaucions que calguin per a evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

12.1.5. Identificació dels conductors

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

- Negre, gris, marró pels conductors de fase o polars.
- Blau clar per al conductor neutre.
- Groc - verd pel conductor de protecció.

- Vermell per al conductor dels circuits de comandament i control.

12.1.6. Tubs protectors

Classes de tubs a utilitzar

Els tubs han de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

- 60 °C per a tub aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.
- 70 °C per a tub metàl·lics amb foldres aïllants de paper impregnat.

Diàmetre dels tubs i nombre de conductors per cadascun d'ells

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per els tubs en funció del tipus d'instal·lació i del número i secció dels cables a conduir, s'indiquen en la Instrucció ITC BT 21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs deurà ser declarat pel fabricant.

12.2. Normes d'execució de les instal·lacions

12.2.1. Col·locació de tubs

Es tindran en compte les prescripcions generals següents, tal i com indica la ITC BT 21.

Prescripcions generals

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on es fa la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre ells mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran esser acoblats entre ells en calent, recobrint l'unió amb una cola especial quan es vulgui una unió estanca.

Les corbes practicades als tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.

Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086 -2-2.

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que calguen, i que en trams rectes no estaran separats entre ells més de 15 m. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs, o servir al mateix temps com a caixes d'acoblament o derivació.

Quan els tubs estiguin formats per materials que es puguin oxidar i quan hagin rebut durant el seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat de que es produeixin condensacions d'aigua a l'interior d'ells, pel qual s'elegirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació d'aigua als punts més baixos d'ella i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com ara, la utilització d'una "te" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics s'hagin de posar a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Tubs en muntatge superficial

Quan els tubs es col·loquen en muntatge superficial, a més, es tindran en compte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant les brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distancia entre aquestes serà, com a màxim, 0.50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altre part en els canvis de direcció, en els embrancaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o utilitzant els accessoris que calguin.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

Convé disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2.5 m sobre el sòl, amb l'objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Als encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran de interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre ells 5 cm aproximadament, i acoblant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

Tubs encastats

Quan els tubs es col·loquin encastats es tindran en compte, a més a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastats serà admissible qua la seva col·locació a l'obra es faci després de finalitzar els treballs de construcció i d'arrebossat de parets i sostres; el lliscat d'aquests pot aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les regates seran suficients per a que els tubs quedin recoberts per una capa d'1 cm de gruix, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. Als angles el gruix por reduir-se a 0.5 cm.

En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats, o bé proveïts de colzes o "tes" apropiats, però en aquest últim cas sols s'admetran els proveïts de tapes de registre.

Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmontables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en cas d'utilitzar tubs normals encastats en parets, convé disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del terra o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm.

Tubs en muntatge al aire

Només està permès el seu us per l'alimentació de màquines o elements de mobilitat restringida des de canalitzacions prefabricades i caixes de derivació fixades al sostre. Es tindran en compte les següents prescripcions:

La longitud total de la conducció a l'aire no serà superior a 4 metres i no començarà a una alçada inferior a 2 metres.

Es prestarà especial atenció per que es conservin en tot el sistema, especialment en les connexions, les característiques mínimes per canalitzacions de tubs a l'aire, establertes a la taula 6 de l'instrucció ITC BT 21.

12.2.2. Caixes d'acoblament i derivació

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant, si són metàl·liques, protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions han de permetre allotjar amplament tots els conductors que hagin de contindre, i la seva profunditat equivaldrà, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, han d'utilitzar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorciment o enrrollatment entre ells, sinò que haurà de fer-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o reglets de connexió. Es pot permetre, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions s'hauran de fer sempre a l'interior de caixes d'acoblament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se en fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrènyer entre una volandera metàl·lica sota el seu cap i una superfície metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm2 s'hauran de connectar per mitja de terminals adecuats, comprovant sempre que les connexions, de qualsevol sistema que siguin, no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Per a que no pugui ésser destruït l'aïllament dels conductors per la seva fricció amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de becs amb vores arredonits o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns quants mil·límetres de la seva coberta metàl·lica.

12.2.3. Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i commutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit on estan col·locats sense permetre la formació d'arcs permanents, i no podran prendre una posició intermèdia.

Les peces de contacte tindran les seves dimensions de forma que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

S'ha de poder fer al voltant de 10.000 maniobres d'obertura i tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

12.2.4. Aparells de protecció

Protecció contra sobreintensitats

Els conductors actius han d'estar protegits per un o més dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curt circuits.

Aplicació

Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclòs el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits).

Protecció contra sobrecàrregues

Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tot corrent de sobrecàrrega als conductors del circuit abans de que pugui provocar un escalfament perjudicial per a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com a dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curt circuits

S'han de preveure dispositius de protecció per a interrompre tot corrent de curtcircuit abans de que aquesta pugui resultar perillosa pels efectes tèrmics i mecànics produïts als conductors i a les connexions.

A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curt circuits la qual capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació.

S'admeten com a dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles de característiques de funcionament adequats i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

Situació i composició

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran a l'origen d'aquests, així com als punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

Normes aplicables

Petits interruptors automàtics (PIA)

Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma %s. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

- 230 V Pels interruptors automàtics unipolars i bipolars.
- 230/400 V Pels interruptors automàtics unipolars.
- 400 V Pels interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 i 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 i per damunt 15000, 20000 i 25000 A.

La característica de disparament instantani dels interruptors automàtics està determinada per la seva corba: B, C o D.

Projecte: 922-24 IE Santiga

Cada interruptor ha de portar visible, de forma indeleble, les següents indicacions:

- El corrent assignat sense el símbol A precedit del símbol de la característica de disparament instantani (B,C o D) per exemple B16.
- Poder de tall assignat en amperes, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.
- Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclusivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

Interruptors automàtics de baixa tensió

Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassa 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i l'utilització prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat de forma indeleble en lloc visible amb les següents indicacions:

- Intensitat assignada (In).
- Capacitat per al seccionament, si fa al cas.
- Indicacions de les posicions d'obertura i tancament respectivament per O i | si s'utilitzen símbols.

També portaran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent en que hagin d'utilitzar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconnexió, o en el seu defecte, aniran acompanyats de les corbes de desconnexió.

Fusibles

Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartutxos fusibles limitadors de corrent, de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 kA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent alterna i freqüència industrial, on la tensió assignada no sobrepasi 1000 V, o els circuits de corrent continu la qual tensió assignada no sobrepassi els 1500 V.

Els valors d'intensitat pels fusibles expressats amb amperes ha d'ésser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Han de portar marcada la intensitat i tensió nominals de treball per a les quals han estat construïts.

Interruptors amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual

Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassi 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Característiques principals dels dispositius de protecció

Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

- Han de poder suportar la influència dels agents exteriors als quals estiguin sotmesos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.

- Els fusibles es col·locaran sobre material aïllant incombustible i estaran construïts de forma que no puguin projectar metall al fondre's. Permetran el seu recanvi de la instal·lació sota tensió sense cap perill.

- Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responent en el seu funcionament a les corbes intensitat - temps adequades. Hauran de tallar el corrent màxim del circuit on estiguin col·locades, sense permetre la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posició intermèdia entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curt circuits la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació, excepte que estiguin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit i que siguin de característiques coordinades amb les del interruptor automàtic.

- Els interruptors diferencials han de resistir els corrents de curt circuit que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i en cas contrari han d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

Protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric

Segons l'indicat a la Instrucció ITC BT 23 al seu apartat 3.2:

Quan una instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de l'instal·lació.

El nivell de sobretensions pot controlar-se mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment propers al origen de li instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de l'instal·lació.

Protecció contra contactes directes i indirectes

Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran següent les indicacions detallades en la Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix en tomar les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els medis a utilitzar son els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.

- Protecció per mitjà de barreres o envoltants.

- Protecció per mitjà d'obstacles.

- Protecció per posta fora d'abast per allunyament.

- Protecció complementaria per dispositius de corrent diferencial residual.

Es faran servir els mètodes de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas d'errada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una connexió de terra elèctricament diferent, a un potencial superior, en valor eficaç, a:

- 24 V als locals o emplaçaments humits o mullats.

- 50 V a la resta de casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa connexió de terra.

Com a dispositius de tall per intensitats de defecte s'utilitzaran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

On:

- R: Resistència de connexió a terra (Ohm).

- Vc: Tensió de contacte màxima (24 V en locals humits i 50 V a la resta de casos).

- Is: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del qual l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticament, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

12.2.5. Instal·lacions en cambres de bany o lavabos

La instal·lació s'executarà segons l'especificat en la Instrucció ITC BT 27.

Per a les instal·lacions en cambres de bany o lavabo es tindran en compte els següents volums i prescripcions:

- VOLUM 0: Compren l'interior de la banyera o dutxa. En un lloc que contingui una dutxa sense plat, el volum 0 està delimitat pel terra i per un pla horitzontal a 0.05 m per sobre del terra.

- VOLUM 1: Està limitat pel pla horitzontal superior al volum 0, es a dir, per sobre de la banyera, i el plànol horitzontal situat a 2,25 metres per sobre del terra. El plànol vertical que limiti el volum 1 es el plànol vertical al voltant de la banyera o dutxa.

- VOLUM 2: Està limitat pel plànol vertical tangent a els bordes exteriors de la banyera i el plànol vertical paral·lel situat a una distancia de 0,6 m; i entre el terra i plano horitzontal situat a 2,25 m per sobre del terra.

- VOLUM 3: Està limitat pel plànol vertical límit exterior del volum 2 i el plànol vertical paral·lel situat a una distancia d'aquest de 2,4 metres. El volum 3 està comprés entre el terra i una alçada de 2,25 m.

Per al volum 0 el grau de protecció necessari serà el IPX7, i no està permesa l'instal·lació de mecanismes.

En el volum 1, el grau de protecció habitual serà IPX4, es farà servir el grau IPX2 per sobre del nivell mes alt de un difusor fix, i el IPX5 en els equips de banyeres de hidromassatge i en banys comuns en els que es poden produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Podran ser instal·lats aparells fixes com escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per banyeres de hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volum 2, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell mes alt de un difusor fix, i el IPX5 en els banys comuns en els que es poden produir raigs durant la seva neteja. Es permet l'instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixen amb la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Es podran instal·lar també tots els aparells permesos en el volum 1, lluminàries, ventiladors, calefactors, i unitats mòbils d'hidromassatge que compleixin amb la seva normativa aplicable, i que a mes estiguin protegits amb un diferencial de valor no superior a 30 mA.

Al volum 3 el grau de protecció necessari serà el IPX5, en els banys comuns quan es puguin produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Es podran instal·lar bases i aparells protegits per dispositius de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

12.2.6. Xarxa equipotencial

Es farà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda, calenta, desguàs, calefacció, gas, etc.) i les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tota la resta d'elements conductors accessibles, com ara marcs metàl·lics de portes, radiadors, etc. El conductor que asseguri aquesta protecció haurà d'estar preferentment soldat a les canalitzacions o als altres elements conductors, o bé, fixat solidàriament als mateixos per collars o un altre tipus de subjecció apropiat a base de metalls no ferris, establint els contactes sobre parts metàl·liques sense pintura. Els conductors de protecció de connexió a terra, quan n'hi hagin, i de connexió equipotencial han d'estar connectats entre ells. La secció mínima d'aquest últim estarà d'acord amb allò disposat a la Instrucció MI-BT 017 per als conductors de protecció.

12.2.7. Instal·lació de connexió a terra

Estarà composta de connexió a terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. Es durà a terme segons l'especificat en la Instrucció ITC-BT-18.

Naturalesa i seccions mínimes

Els materials que assegurin la posta a terra seran aquells que:

El valor de la resistència de posta a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de l'instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Les corrents de defecte a terra i les corrents de fuita puguin circular sense perill, particularment des de el punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

En tots els casos els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció al menys de: 2,5 mm² si disposen de protecció mecànica i de 4 mm² si no disposen d'ella.

Les seccions dels conductors de protecció, i dels conductors de terra estan definits en la Instrucció ITC-BT-18.

Estesa dels conductors

Els conductors de terra soterrats estesos al terra es consideren que formen part del elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà allò més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Connexions dels conductors dels circuits de terra amb les parts metàl·liques i masses i amb els elèctrodes

Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions hauran de fer-se mitjançant peces d'acoblament adequades, assegurant les superfícies de contacte de forma que la connexió sigui efectiva mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'utilització de soldadures de baix punt fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de connexió a terra formaran una línia elèctricament continua on no podran incloure's en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de connexió a terra es farà sempre per derivacions des d'aquest. Els contactes han de disposar-se nets, sense humitat i de forma que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Deurà preveure l'instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en el cas de que fossin necessaris, també els de posta a terra funcional.

Prohibició d'interrompre els circuits de terra

Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadors, fusibles o interruptors. Sols es permet disposar un dispositiu de tall als punts de connexió a terra, de forma que permeti mesurar la resistència de la connexió de terra.

12.2.8. Enllumenat

Enllumenats especials

Els punts de llum de l'enllumenat especial hauran de repartir-se entre, al menys, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com màxim.

Les canalitzacions que alimenten els enllumenats especials es disposaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques quan s'instal·len sobre parets o encastades en elles, i quan s'instal·len en buits de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

Han d'ésser proveïts d'enllumenats especials els següents locals:

- Amb enllumenament d'emergència: Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o mes, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per mes de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin al exterior o fins les zones generals del edifici.

- Amb enllumenat de senyalització: Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, casinos, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs on la il·luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar a l'eix dels passos principals una il·luminació mínima de 1 lux.

- Amb enllumenat de reemplaçament: En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

Enllumenat general

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb làmpares o tubs de descàrrega hauran d'estar previstes per a transportar una càrrega en voltamperes al menys igual a 1.8 voltes la potència en vats de les làmpares o tubs de descàrrega que alimenta. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal·lació làmpares de descàrrega i d'incandescència, la potència a considerar en voltamperes serà la de les làmpares d'incandescència més 1.8 voltes la de les làmpares de descàrrega.

Deurà corregir-se el factor de potencia de cada punt de llum fins un valor major o igual a 0.90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de l'instal·lació de enllumenat, serà menor o igual que 3%.

Els receptors consistents en làmpares de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en el seu defecte, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona a la mateixa vegada làmpares d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat de las làmpares de descàrrega.

En instal·lacions per a enllumenat de locals on es reuneix públic, el nombre de línies haurà d'ésser de forma que el tall corrent en una d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpares instal·lades en aquest local.

12.3. Proves reglamentàries

12.3.1. Comprovació de la connexió a terra

La instal·lació de connexió de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal·lació. Es disposarà de al menys un punt de connexió a terra accessible per a poder realitzar l'amidament de la connexió a terra.

12.3.2. Resistència d'aïllament

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, al menys igual a 1000xU, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts, amb un mínim de 250.000 ohms.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es medirà amb relació a terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió continua subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 100.000 ohms.

12.4. Condicions d'ús, manteniment i seguretat

La propietat rebrà a l'entrega de la instal·lació, plànols definitius del muntatge de la instal·lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els amidaments, i referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curt circuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixin.

Les instal·lacions del garatge seran revisades anualment per instal·ladors autoritzats lliurement elegits pels propietaris o usuaris de la instal·lació. L'instal·lador estendrà un butlletí de reconeixement de l'indicada revisió, que serà entregat al propietari de la instal·lació, així com a la delegació corresponent del Ministeri d'Indústria i Energia.

Personal tècnicament competent comprovarà la instal·lació de connexió de terra en l'època en la qual el terreny estigui més sec, reparant immediatament els defectes que puguin trobar-se.

12.5. Certificats i documentació

Al finalitzar l'execució, s'entregarà en la Delegació del Ministeri d'Indústria corresponent el Certificat de Fi d'Obra firmat per un tècnic competent i visat pel Col·legi professional corresponent, acompanyat del butlletí o butlletins d'instal·lació firmats per un Instal·lador Autoritzat.

12.6. Llibre d'ordres

La direcció de l'execució dels treballs d'instal·lació serà duta a terme per un tècnic competent, que haurà d'omplir el Llibre d'Ordres i Assistència, on indicarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

En _____, a ____ de _____ de 2.0____

Signat:

13. AMIDAMENTS

13.1. Magnetotèrmics

Magnetotèrmics			
Codi	U	Descripció	Quantitat
003.001	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.002	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	4.00
003.003	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	4.00
003.004	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.005	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	2.00
003.006	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	1.00

13.2. Diferencials

Diferencials			
Codi	U	Descripció	Quantitat
006.001	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 2P	7.00
006.002	U	Selectiu; In: 63.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC. 4P	1.00
006.003	U	Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 4P	1.00
006.004	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 4P	1.00

13.3. Cables

Cables			
Codi	U	Descripció	Quantitat
010.001	m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 10 mm². Unipolar	50.00
010.002	m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 5G25. Multiconductor	40.00
010.003	m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 2.5 mm². Unipolar	522.50
010.004	m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 1.5 mm². Unipolar	60.00
010.005	m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 16 mm². Unipolar	50.00
010.006	m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 4 mm². Unipolar	100.00

13.4. Canalitzacions

Canalitzacions			
Codi	U	Descripció	Quantitat
011.001	m	Tub 50 mm	40.00
011.002	m	Tub 16 mm	100.00
011.003	m	Tub 20 mm	102.50
011.004	m	Tub 32 mm	10.00

13.5. Altres

Altres			
Codi	U	Descripció	Quantitat
017.001	U	Seccionador. 3P+N	2.00

14. QUADRE DE RESULTATS

Instal·lació interior (Subministrament principal)

Instal·lació interior
SQ PLANTA 1-B
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER

Instal·lació interior

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Instal·lació interior	21344.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	30.81	60.06	0.28	0.68	Sense conducte
SQ PLANTA 1-B	21344.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25	30.81	106.47	0.43	1.11	Tub 50 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	Icc_{min} (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Instal·lació interior	30.81	50.00	60.06	12.00	-	3.12	-	-	-
SQ PLANTA 1-B	30.81	50.00	106.47	7.67	10.00	1.49	0.50	-	-

SQ PLANTA 1-B

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
E10-ENLLUMENAT PISSARA	1000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	4.33	28.21	0.60	1.70	Tub 16 mm
E11-ENLLUMANAT	500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.17	28.21	0.30	1.40	Tub 16 mm
E12-ENLLUMANAT	500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.17	28.21	0.30	1.40	Tub 16 mm
E13-ENLLUMENAT	500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.17	28.21	0.30	1.40	Tub 16 mm
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	100.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	20.93	0.10	1.20	Tub 16 mm
F7-TC AULA ESO	3680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	15.93	28.21	2.31	3.42	Tub 20 mm
F8-EXTRACTOR LAVABO	200.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	0.87	28.21	0.12	1.22	Tub 20 mm
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	21344.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	30.81	80.08	0.17	1.28	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	Icc_{min} (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
E10-ENLLUMENAT PISSARA	4.33	10.00	28.21	2.87	6.00	0.57	0.10	9.15	30
E11-ENLLUMANAT	2.17	10.00	28.21	2.87	6.00	0.57	0.10	9.15	30
E12-ENLLUMANAT	2.17	10.00	28.21	2.87	6.00	0.57	0.10	9.15	30
E13-ENLLUMENAT	2.17	10.00	28.21	2.87	6.00	0.57	0.10	9.15	30
EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	0.43	10.00	20.93	2.87	6.00	0.39	0.10	9.10	30
F7-TC AULA ESO	15.93	16.00	28.21	2.87	6.00	0.57	0.16	9.15	30
F8-EXTRACTOR LAVABO	0.87	16.00	28.21	2.87	6.00	0.57	0.16	9.15	30
L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER	30.81	50.00	80.08	4.18	6.00	1.28	0.50	-	-

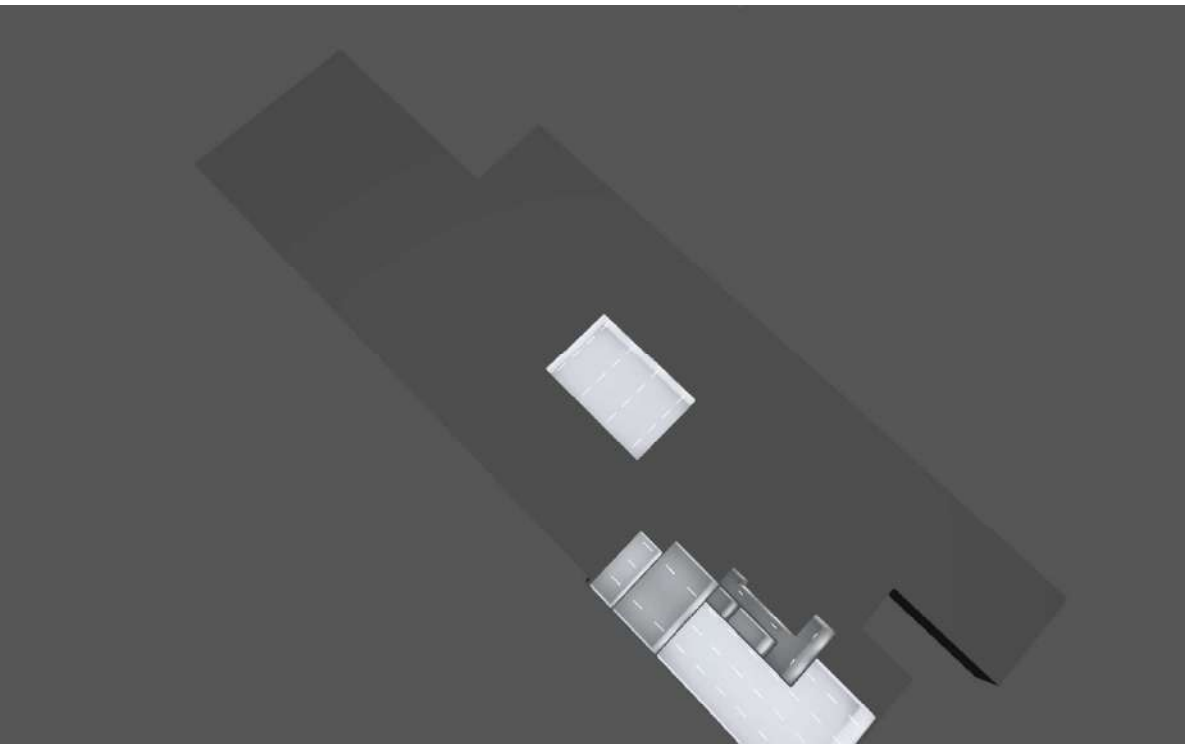
Projecte: 922-24 IE Santiga

L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
F9-BLINDOS 1	6000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x2.5)	8.66	25.48	0.30	1.58	Tub 20 mm
F10-BLINDOS 2	6000.00	7.50	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x2.5)	8.66	25.48	0.23	1.50	Tub 20 mm
F11-TC	3680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	15.93	28.21	2.31	3.59	Tub 20 mm
F12-CAMPANA	1000.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	4.33	28.21	0.15	1.42	Tub 20 mm
F13-TRIFASIC	10000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x4)	14.43	33.67	0.64	1.91	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	Icc_{min} (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
F9-BLINDOS 1	8.66	25.00	25.48	3.53	6.00	0.73	0.25	9.18	30
F10-BLINDOS 2	8.66	25.00	25.48	3.53	6.00	0.82	0.25	9.19	30
F11-TC	15.93	16.00	28.21	2.49	6.00	0.53	0.16	9.14	30
F12-CAMPANA	4.33	16.00	28.21	2.49	6.00	1.05	0.16	9.19	30
F13-TRIFASIC	14.43	32.00	33.67	3.53	6.00	0.65	0.32	9.17	30

DIALux



922-24 IE Santiga Planta Baixa

Reforma biblioteca, administració, tutoria i sala de professors

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 5
Descripción 6
Lista de luminarias 7

Fichas de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco (1x led_601_13) 8
Disano Illuminazione S.p.A - 601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco (1x led_601_25) 9
Disano Illuminazione S.p.A - 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco (1x led_601_25) 10
Disano Illuminazione S.p.A - 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco (1x led_910_15_4k) 11

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 12
Lista de luminarias 16
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 17

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ADMINISTRACIÓ

Resumen / Escena de luz 1 19
Plano de situación de luminarias 21
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 23
Plano útil (ADMINISTRACIÓ) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 25

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

BANY

Resumen / Escena de luz 1 26
Plano de situación de luminarias 28
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 30
Plano útil (BANY) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 32

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
BANY ADAPTAT

Resumen / Escena de luz 1 33
Plano de situación de luminarias 35
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 37
Plano útil (BANY ADAPTAT) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 39

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES

Resumen / Escena de luz 1 40
Plano de situación de luminarias 42
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 44
Plano útil (BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 46

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
BIBLIOTECA

Plano de situación de luminarias 47

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
BIBLIOTECA AREA LECTURA

Resumen / Escena de luz 1 49
Plano de situación de luminarias 51
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 54
Plano útil (BIBLIOTECA AREA LECTURA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 56

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
DISTRIBUCIÓ

Resumen / Escena de luz 1 57
Plano de situación de luminarias 59
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 62
Plano útil (DISTRIBUCIÓ) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 64

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA PROFESSORS

Resumen / Escena de luz 1 65
Plano de situación de luminarias 67
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 70
Plano útil (SALA PROFESSORS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 72

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
TUTORIA TAULA TREBALL

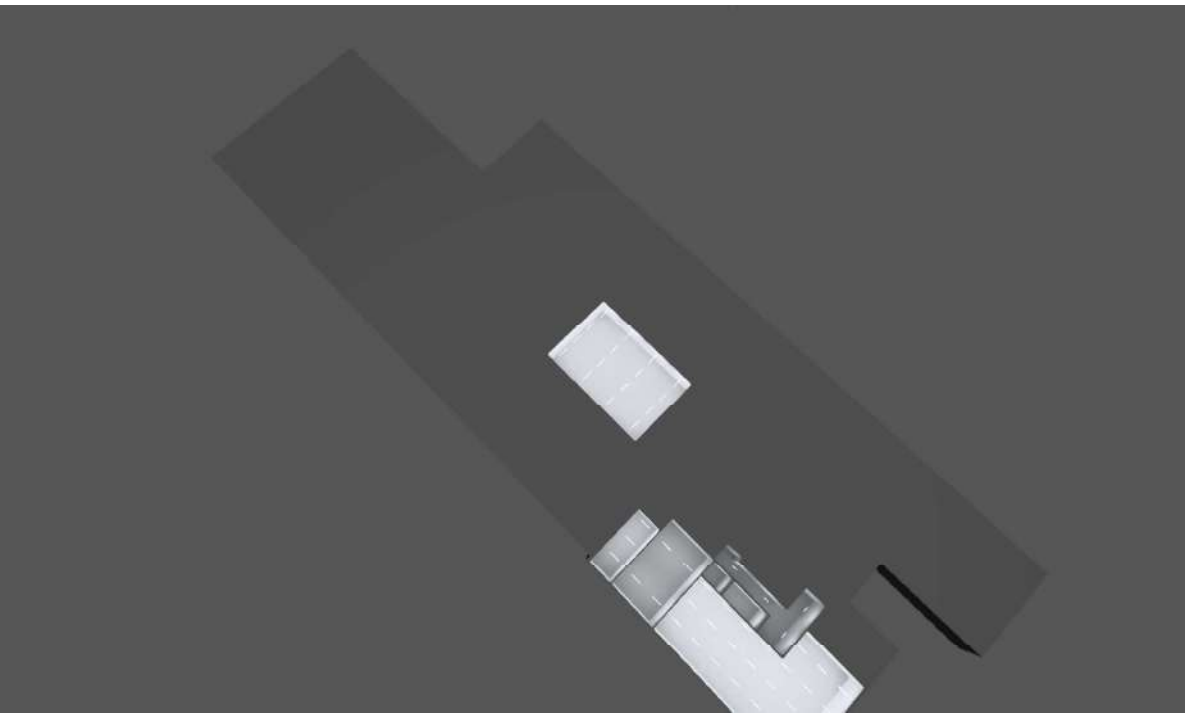
Resumen / Escena de luz 1 73
Plano de situación de luminarias 75
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 77
Plano útil (TUTORIA TAULA TREBALL) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 79

Contactos

Enginyer
Xavier Peña

www.barcelonaingenieria.com

xavi@barcelonaingenieria.com



Descripción

Enginyer
Xavier Peña

www.barcelonaingenieria.com

xavi@barcelonaingenieria.com

Lista de luminarias

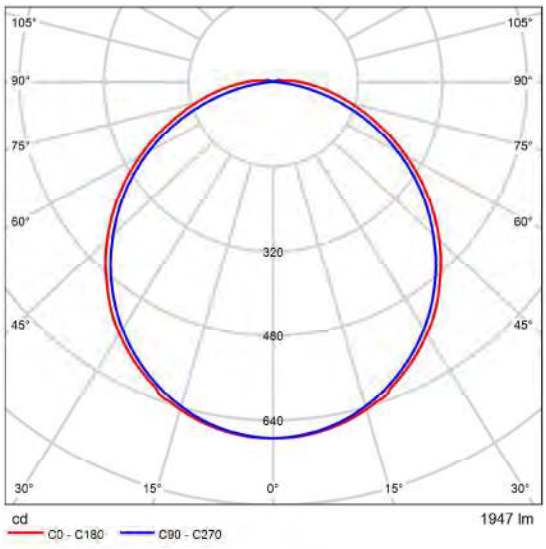
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
195906 lm	1539.2 W	127.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Disano Illuminazione S.p.A	115594-00	601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco	15.0 W	1947 lm	129.8 lm/W
16	Disano Illuminazione S.p.A	115595-00	601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco	29.0 W	3894 lm	134.3 lm/W
31	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	31.2 W	3894 lm	124.8 lm/W
3	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	16.0 W	1700 lm	106.2 lm/W

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco

N° de artículo	115594-00
P	15.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1947 lm
Rendimiento lumínico	129.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

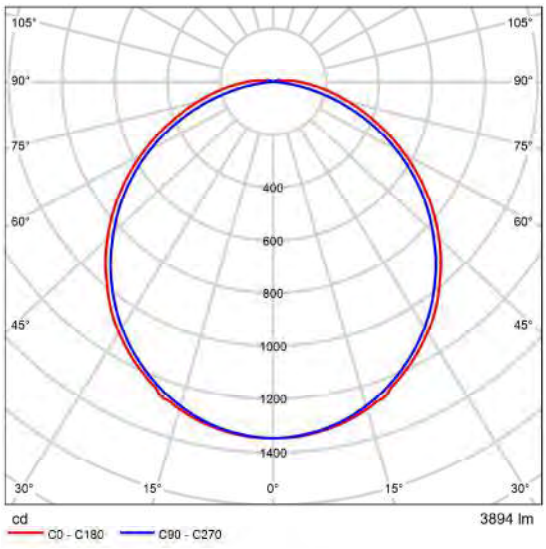
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.9	23.2	22.2	23.5	23.7	21.7	23.1	22.1	23.4	23.6
	3H	23.4	24.7	23.8	25.0	25.3	23.2	24.4	23.5	24.7	25.0
	4H	24.2	25.3	24.5	25.6	25.9	23.7	24.9	24.0	25.2	25.5
	6H	24.8	25.9	25.2	26.2	26.6	24.0	25.1	24.4	25.4	25.8
	8H	25.1	26.1	25.4	26.4	26.8	24.1	25.1	24.4	25.4	25.8
	12H	25.3	26.3	25.7	26.7	27.0	24.1	25.1	24.5	25.4	25.8
4H	2H	22.5	23.7	22.8	24.0	24.3	22.4	23.6	22.8	23.9	24.2
	3H	24.3	25.3	24.7	25.6	26.0	24.0	25.0	24.4	25.4	25.7
	4H	25.1	26.0	25.5	26.4	26.8	24.6	25.5	25.1	25.9	26.3
	6H	25.9	26.7	26.3	27.1	27.5	25.1	25.9	25.5	26.3	26.7
	8H	26.3	27.0	26.7	27.4	27.9	25.2	25.8	25.8	26.3	26.8
	12H	26.6	27.3	27.1	27.7	28.2	25.2	25.9	25.7	26.3	26.8
8H	4H	25.4	26.1	25.8	26.5	27.0	25.0	25.7	25.4	26.1	26.6
	6H	26.4	27.0	26.8	27.4	27.9	25.5	26.1	26.0	26.6	27.1
	8H	26.8	27.4	27.3	27.8	28.3	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
	12H	27.3	27.8	27.8	28.3	28.8	25.8	26.2	26.3	26.7	27.3
12H	4H	25.4	26.1	25.9	26.6	27.0	25.0	25.7	25.5	26.1	26.6
	6H	26.4	27.0	26.9	27.4	27.9	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1
	8H	26.9	27.4	27.5	27.9	28.4	25.8	26.3	26.4	26.8	27.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.5 / -0.7				
Tabla estándar		BK07					BK05				
Sumando de corrección		10.0					8.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1947lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco

N° de artículo	115595-00
P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm
Rendimiento lumínico	134.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.9	23.2	22.2	23.5	23.7	21.8	23.1	22.1	23.4	23.6
	3H	23.4	24.7	23.8	25.0	25.3	23.2	24.4	23.5	24.7	25.0
	4H	24.2	25.3	24.5	25.6	25.9	23.7	24.9	24.1	25.2	25.5
	6H	24.8	25.9	25.2	26.2	26.6	24.0	25.1	24.4	25.5	25.8
	8H	25.1	26.1	25.4	26.4	26.8	24.1	25.2	24.5	25.5	25.8
	12H	25.3	26.3	25.7	26.7	27.0	24.1	25.1	24.5	25.5	25.8
4H	2H	22.5	23.7	22.8	24.0	24.3	22.4	23.6	22.8	23.9	24.2
	3H	24.3	25.3	24.7	25.6	26.0	24.0	25.0	24.4	25.4	25.7
	4H	25.1	26.0	25.5	26.4	26.8	24.7	25.6	25.1	26.0	26.3
	6H	25.9	26.7	26.3	27.1	27.5	25.1	25.9	25.5	26.3	26.7
	8H	26.3	27.0	26.7	27.4	27.9	25.2	25.8	25.7	26.4	26.8
	12H	26.6	27.3	27.1	27.7	28.2	25.2	25.9	25.7	26.4	26.8
8H	4H	25.4	26.1	25.8	26.5	27.0	25.0	25.7	25.4	26.2	26.6
	6H	26.4	27.0	26.8	27.4	27.9	25.8	26.2	26.0	26.6	27.1
	8H	26.8	27.4	27.3	27.9	28.4	25.7	26.3	26.2	26.7	27.2
	12H	27.3	27.8	27.8	28.3	28.8	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3
12H	4H	25.4	26.1	25.9	26.6	27.0	25.0	25.7	25.5	26.1	26.6
	6H	26.4	27.0	26.9	27.4	27.9	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
	8H	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4	25.9	26.4	26.4	26.8	27.4

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.1 / -0.1	+0.1 / -0.1
S = 1.5H	+0.2 / -0.3	+0.2 / -0.4
S = 2.0H	+0.4 / -0.6	+0.5 / -0.7
Tabla estándar	BK07	BK05
Sumando de corrección	10.0	8.3

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3894lm Flujo luminoso total

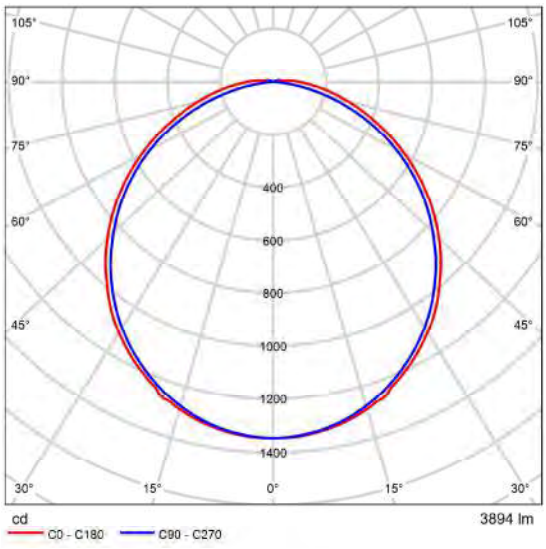
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

DIALux

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco

N° de artículo	115595-19
P	31.2 W
$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm
Rendimiento lumínico	124.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.9	23.2	22.2	23.5	23.7	21.8	23.1	22.1	23.4	23.6
	3H	23.4	24.7	23.8	25.0	25.3	23.2	24.4	23.5	24.7	25.0
	4H	24.2	25.3	24.5	25.6	25.9	23.7	24.9	24.1	25.2	25.5
	6H	24.8	25.9	25.2	26.2	26.6	24.0	25.1	24.4	25.5	25.8
	8H	25.1	26.1	25.4	26.4	26.8	24.1	25.2	24.5	25.5	25.8
	12H	25.3	26.3	25.7	26.7	27.0	24.1	25.1	24.5	25.5	25.8
4H	2H	22.5	23.7	22.8	24.0	24.3	22.4	23.6	22.8	23.9	24.2
	3H	24.3	25.3	24.7	25.6	26.0	24.0	25.0	24.4	25.4	25.7
	4H	25.1	26.0	25.5	26.4	26.8	24.7	25.8	25.1	26.0	26.3
	6H	25.9	26.7	26.3	27.1	27.5	25.1	25.9	25.5	26.3	26.7
	8H	26.3	27.0	26.7	27.4	27.9	25.2	25.8	25.7	26.4	26.8
	12H	26.6	27.3	27.1	27.7	28.2	25.2	25.9	25.7	26.4	26.8
8H	4H	25.4	26.1	25.8	26.5	27.0	25.0	25.7	25.4	26.2	26.6
	6H	26.4	27.0	26.8	27.4	27.9	25.8	26.2	26.0	26.6	27.1
	8H	26.8	27.4	27.3	27.9	28.4	25.7	26.3	26.2	26.7	27.2
	12H	27.3	27.8	27.8	28.3	28.8	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3
12H	4H	25.4	26.1	25.9	26.6	27.0	25.0	25.7	25.5	26.1	26.6
	6H	26.4	27.0	26.9	27.4	27.9	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
	8H	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4	25.9	26.4	26.4	26.8	27.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.5 / -0.7				
Tabla estándar		BK07					BK05				
Sumando de corrección		10.0					8.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3894lm Flujo luminoso total											

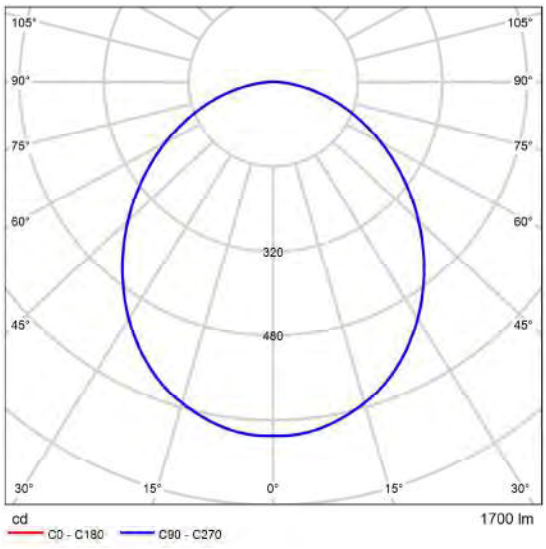
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

DIALux

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco

N° de artículo	156471-00
P	16.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1700 lm
Rendimiento lumínico	106.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	26.2	27.6	26.5	27.6	28.0	26.2	27.6	26.5	27.6	28.0
	3H	27.7	28.9	28.0	29.1	29.4	27.7	28.9	28.0	29.1	29.4
	4H	28.2	29.4	28.6	29.7	30.0	28.2	29.4	28.6	29.7	29.9
	6H	28.7	29.7	29.0	30.0	30.3	28.6	29.7	29.0	30.0	30.3
	8H	28.8	29.8	29.1	30.1	30.4	28.8	29.8	29.1	30.1	30.4
	12H	28.8	29.8	29.2	30.1	30.5	28.8	29.8	29.2	30.1	30.5
4H	2H	26.9	28.0	27.2	28.3	28.6	26.9	28.0	27.2	28.3	28.6
	3H	28.5	29.5	28.9	29.8	30.1	28.5	29.5	28.9	29.8	30.1
	4H	29.2	30.1	29.6	30.4	30.8	29.2	30.1	29.6	30.4	30.8
	6H	29.7	30.5	30.1	30.9	31.3	29.7	30.5	30.1	30.9	31.3
	8H	29.9	30.6	30.3	31.0	31.4	29.9	30.6	30.3	31.0	31.4
	12H	30.0	30.6	30.4	31.1	31.5	30.0	30.6	30.4	31.0	31.5
8H	4H	29.5	30.2	29.9	30.6	31.0	29.5	30.2	29.9	30.6	31.0
	6H	30.1	30.7	30.6	31.1	31.6	30.1	30.7	30.6	31.1	31.6
	8H	30.4	30.9	30.9	31.3	31.8	30.4	30.9	30.9	31.3	31.8
	12H	30.5	31.0	31.0	31.4	31.9	30.5	31.0	31.0	31.4	31.9
12H	4H	29.5	30.1	29.8	30.5	31.0	29.5	30.1	29.8	30.5	31.0
	6H	30.2	30.7	30.7	31.2	31.6	30.2	30.7	30.7	31.1	31.6
	8H	30.6	30.9	31.0	31.4	31.9	30.6	30.9	31.0	31.4	31.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.8				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		12.8					12.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1700lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

DIALux

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

ADMINISTRACIÓ

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
124.8 W	26.05 m²	4.79 W/m² = 1.56 W/m²/100 lx (Área)	306 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	31.2 W	3894 lm

BANY

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.0 W	3.07 m²	5.21 W/m² = 2.60 W/m²/100 lx (Local)	200 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	16.0 W	1700 lm

BANY ADAPTAT

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
32.0 W	5.46 m²	5.86 W/m² = 2.29 W/m²/100 lx (Local)	256 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	16.0 W	1700 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil}$
124.8 W	20.20 m²	6.18 W/m² = 0.94 W/m²/100 lx (Área) 7.24 W/m² = 1.10 W/m²/100 lx (Plano útil)	659 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	31.2 W	3894 lm

BIBLIOTECA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
187.2 W	98.03 m²	1.91 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	31.2 W	3894 lm

BIBLIOTECA AREA LECTURA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil}$
436.8 W	53.94 m²	8.10 W/m² = 1.12 W/m²/100 lx (Área) 9.00 W/m² = 1.25 W/m²/100 lx (Plano útil)	721 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
14	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	31.2 W	3894 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

DISTRIBUCIÓ

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
60.0 W	20.42 m²	2.94 W/m² = 2.53 W/m²/100 lx (Local)	116 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	Disano Illuminazione S.p.A	115594-00	601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco	15.0 W	1947 lm

SALA PROFESSORS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
464.0 W	75.14 m²	6.18 W/m² = 1.08 W/m²/100 lx (Local) 7.15 W/m² = 1.26 W/m²/100 lx (Plano útil)	570 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
16	Disano Illuminazione S.p.A	115595-00	601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco	29.0 W	3894 lm

TUTORIA TAULA TREBALL

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
93.6 W	13.84 m²	6.76 W/m² = 1.73 W/m²/100 lx (Local)	391 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	31.2 W	3894 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
195906 lm	1539.2 W	127.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Disano Illuminazione S.p.A	115594-00	601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco	15.0 W	1947 lm	129.8 lm/W
16	Disano Illuminazione S.p.A	115595-00	601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco	29.0 W	3894 lm	134.3 lm/W
31	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	31.2 W	3894 lm	124.8 lm/W
3	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	16.0 W	1700 lm	106.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

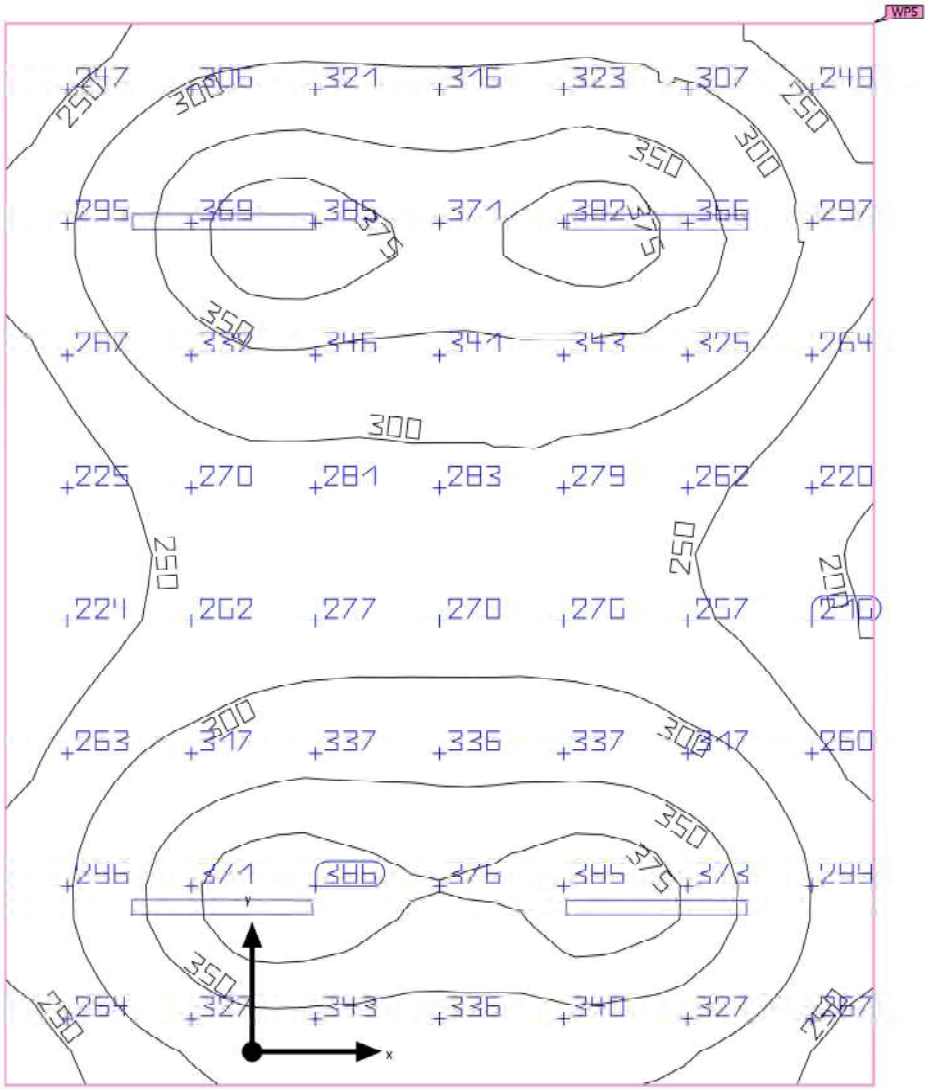
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BANY) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	200 lx (≥ 200 lx) ✓	120 lx	270 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP1
Plano útil (BANY ADAPTAT) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	256 lx (≥ 200 lx) ✓	152 lx	317 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP2
Plano útil (BIBLIOTECA AREA LECTURA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	721 lx (≥ 500 lx) ✓	443 lx	827 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP3
Plano útil (BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	659 lx (≥ 200 lx) ✓	413 lx	790 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP4
Plano útil (ADMINISTRACIÓ) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	306 lx (≥ 300 lx) ✓	195 lx	388 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP5
Plano útil (DISTRIBUCIÓ) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	116 lx (≥ 100 lx) ✓	54.7 lx	155 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP6
Plano útil (TUTORIA TAULA TREBALL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	391 lx (≥ 200 lx) ✓	174 lx	522 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP7
Plano útil (SALA PROFESSORS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	570 lx (≥ 300 lx) ✓	394 lx	676 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP8

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMINISTRACIÓ (Escena de luz 1)

Resumen



Base	26.05 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.850 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMINISTRACIÓ (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	306 lx	≥ 300 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.64	≥ 0.60	✓	WP5
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	19	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	240 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.79 W/m²	–		
		1.56 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.614 m x 5.645 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

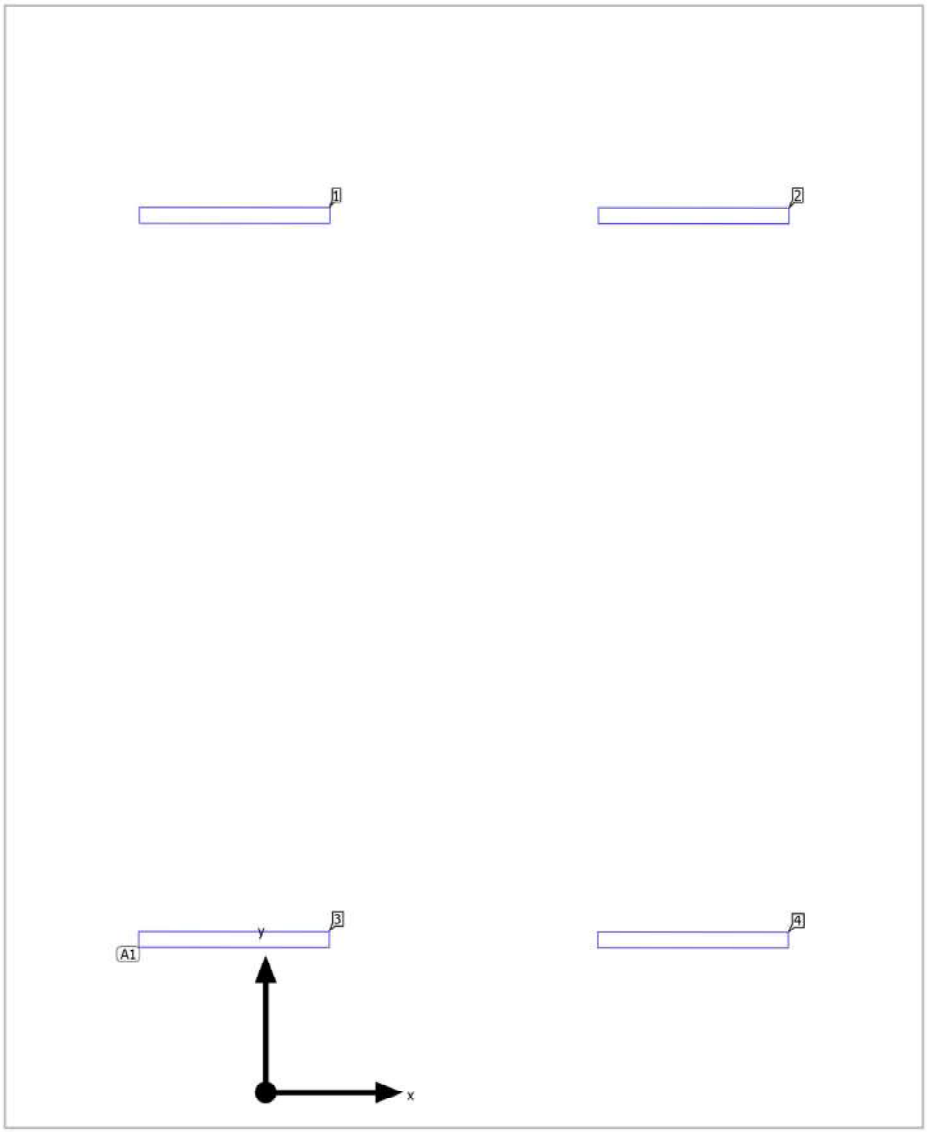
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	24	31.2 W	3894 lm	124.8 lm/W

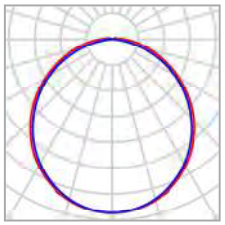
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMINISTRACIÓ

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMINISTRACIÓ

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A	P	31.2 W
N° de artículo	115595-19	$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm
Nombre del artículo	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco		
Lámpara	1x led_601_25		

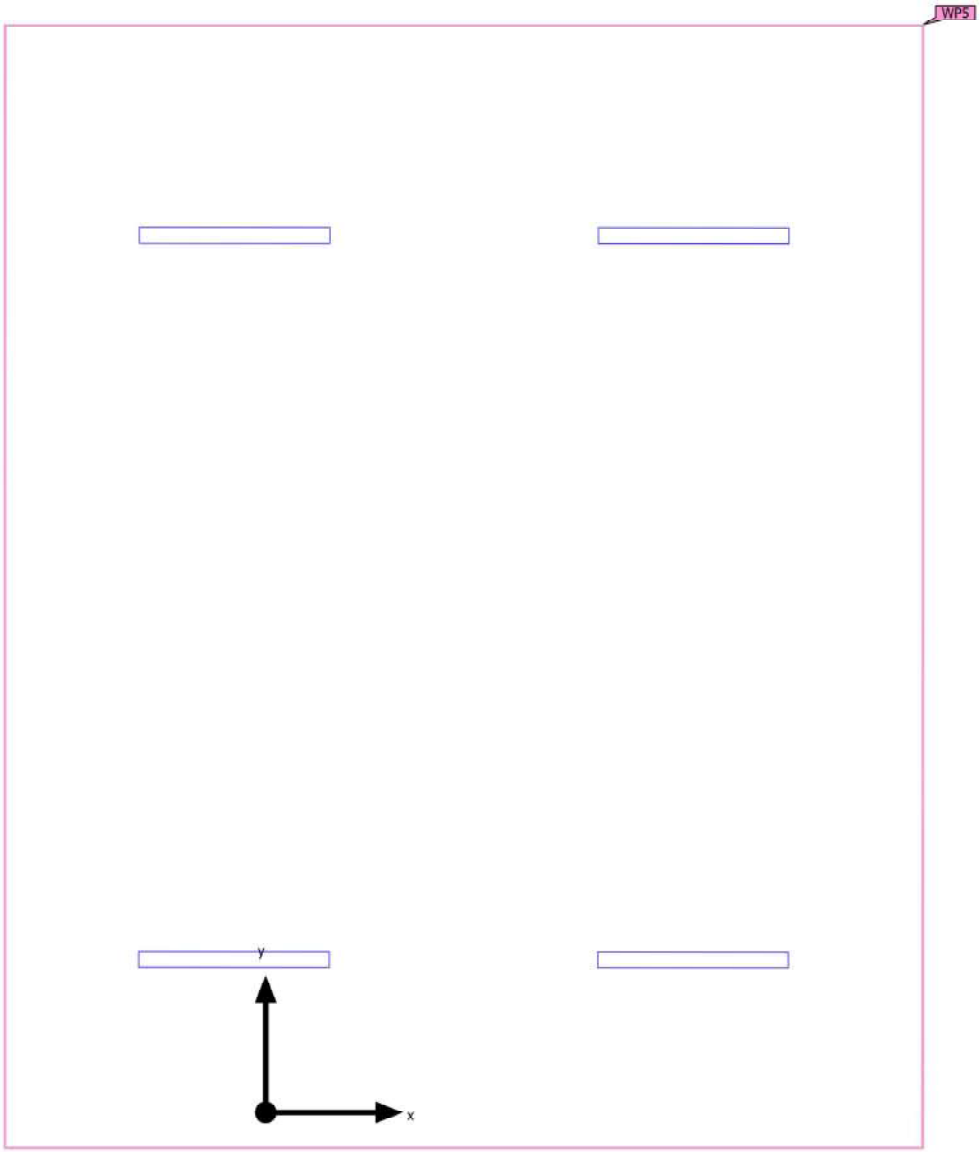
4 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	-0.159 m / 0.768 m / 2.850 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
-0.156 m	4.410 m	2.850 m	1
2.152 m	4.408 m	2.850 m	2
-0.159 m	0.768 m	2.850 m	3
2.148 m	0.766 m	2.850 m	4

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMINISTRACIÓ (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMINISTRACIÓ (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

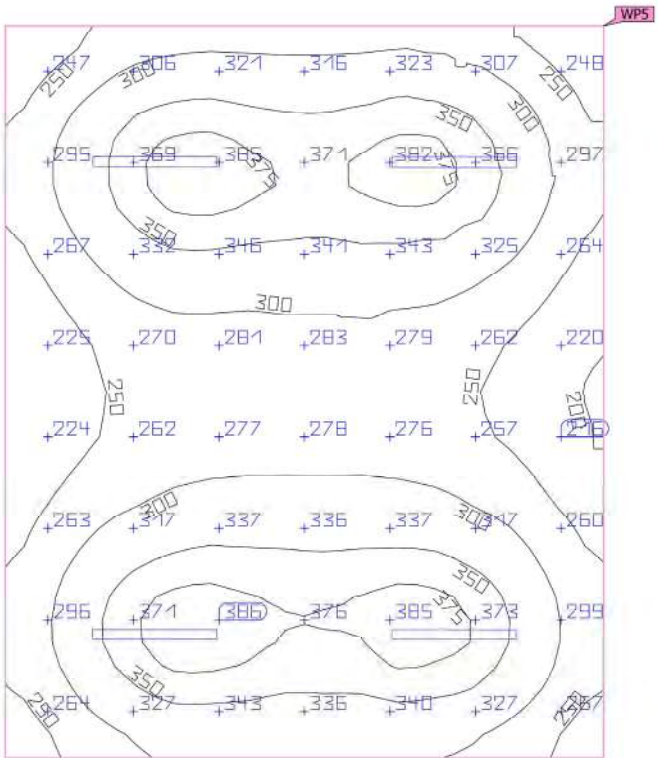
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ADMINISTRACIÓ) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	306 lx (≥ 300 lx) ✓	195 lx	388 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP5

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMINISTRACIÓ (Escena de luz 1)

Plano útil (ADMINISTRACIÓ)

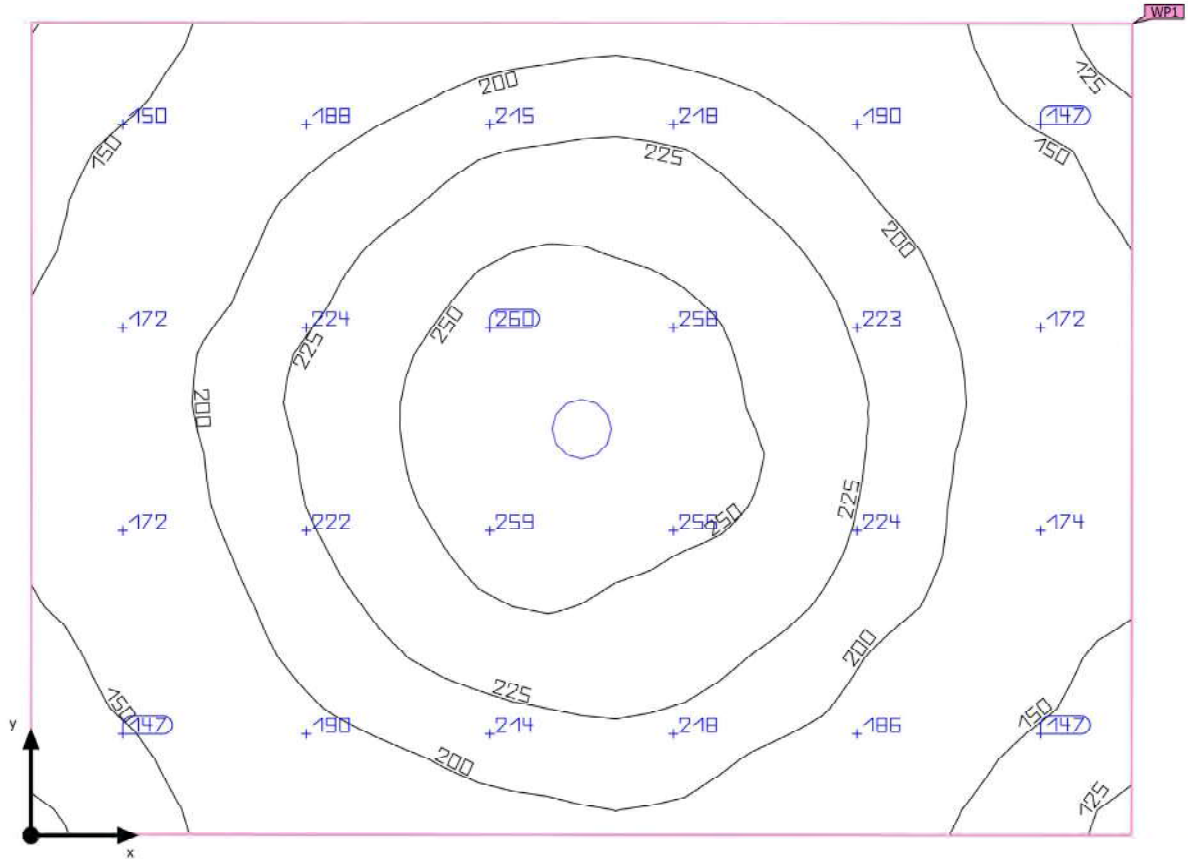


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ADMINISTRACIÓ) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	306 lx (≥ 300 lx) ✓	195 lx	388 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP5

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.07 m²	Altura interior del local	2.850 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	200 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.60	≥ 0.40	✓	WP1
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	26	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	13.2 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.21 W/m²	–		
		2.60 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.040 m x 1.505 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

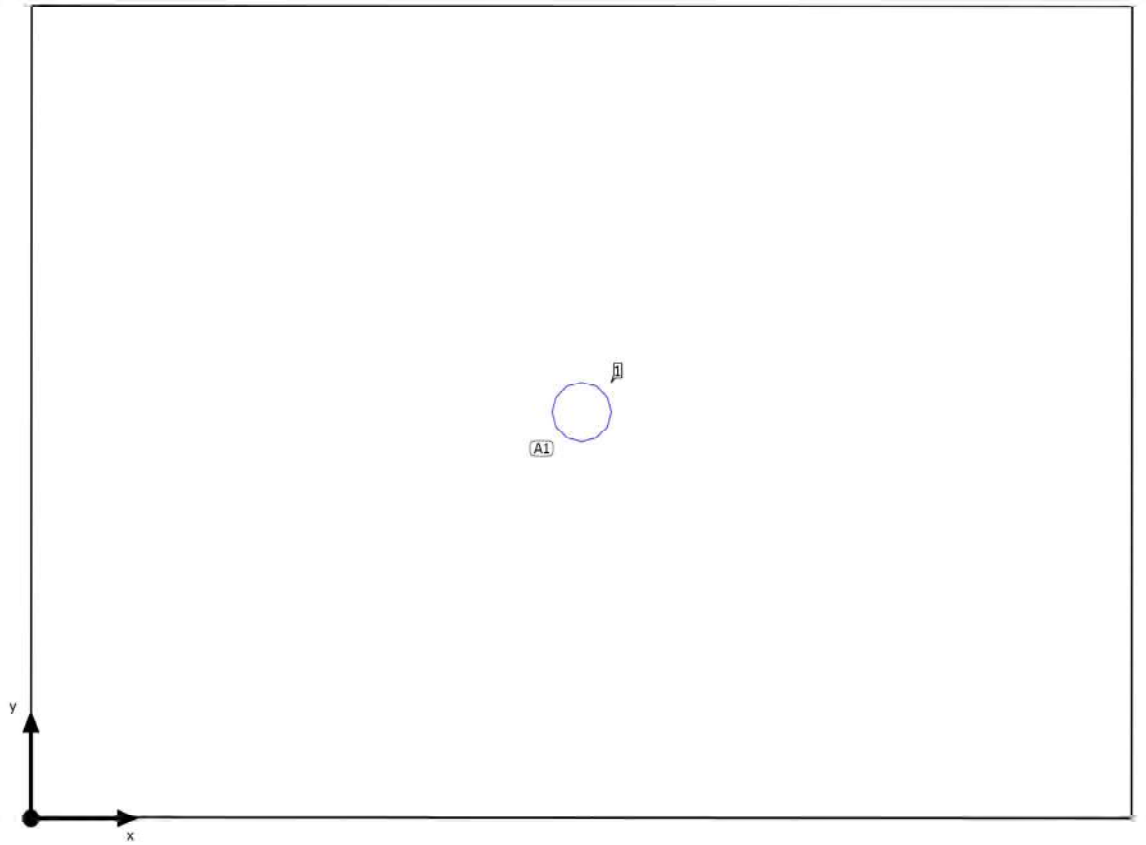
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	26	16.0 W	1700 lm	106.2 lm/W

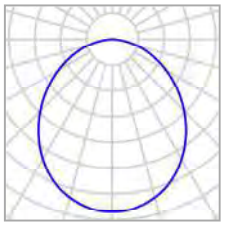
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY

Plano de situación de luminarias



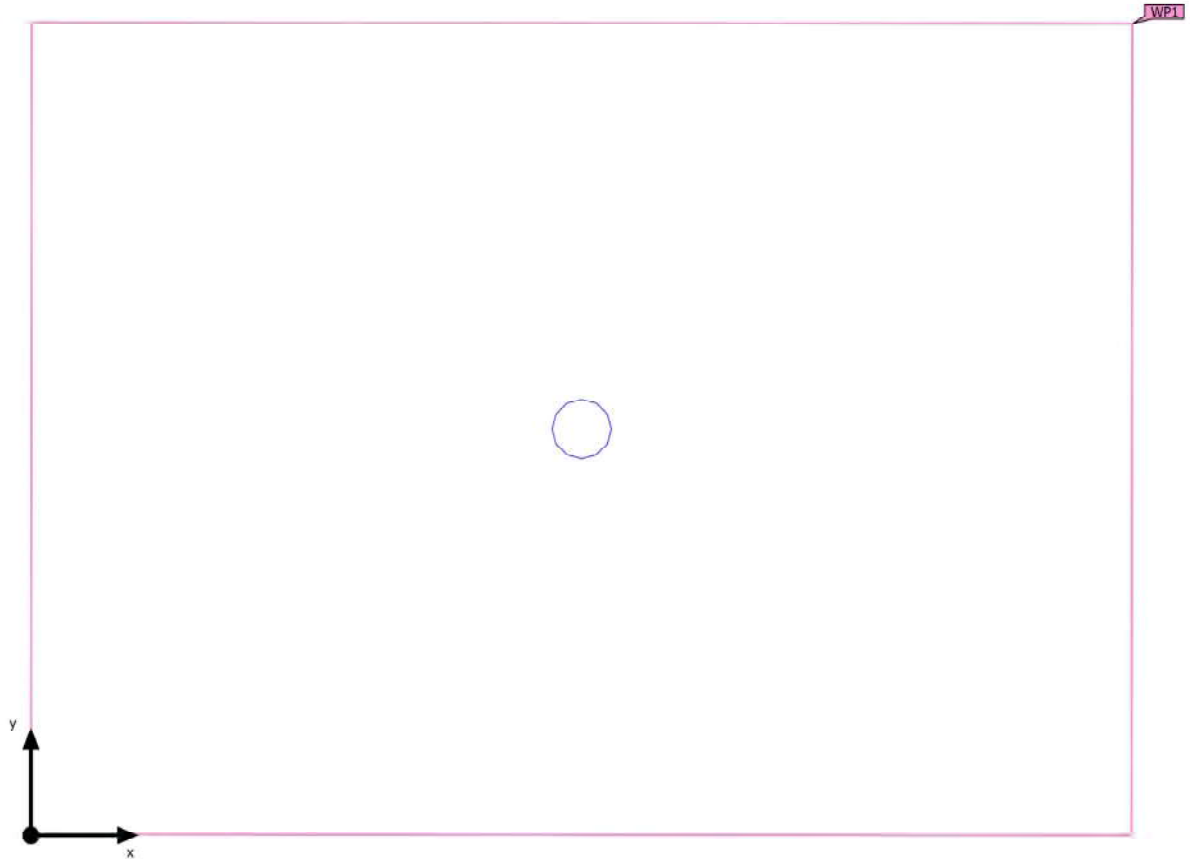
Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A	P	16.0 W
N° de artículo	156471-00	$\Phi_{Luminaria}$	1700 lm
Nombre del artículo	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco		
Lámpara	1x led_910_15_4k		

1 x Disano Illuminazione 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.021 m / 0.754 m / 2.500 m	1.021 m	0.754 m	2.500 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.040 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.505 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

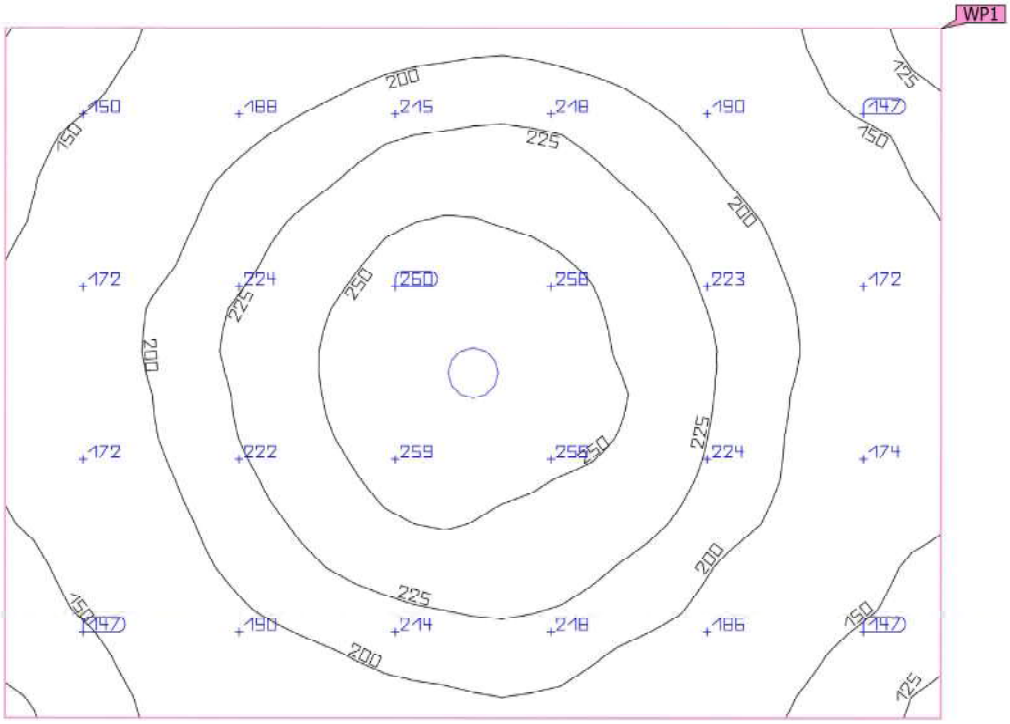
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BANY) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	200 lx (≥ 200 lx) ✓	120 lx	270 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

DIALux

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY (Escena de luz 1)

Plano útil (BANY)

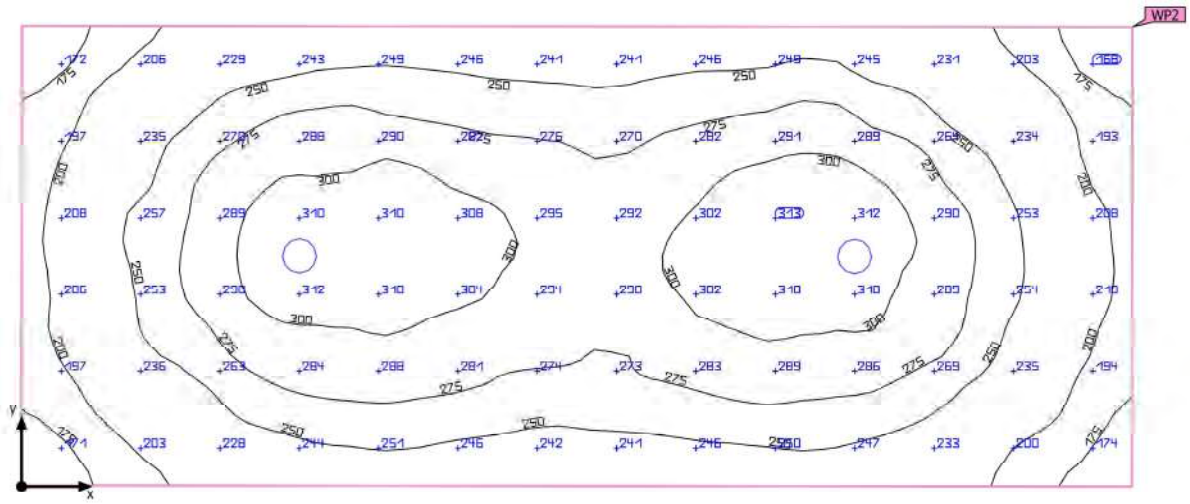


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BANY) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	200 lx (≥ 200 lx) ✓	120 lx	270 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY ADAPTAT (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.46 m²	Altura interior del local	2.850 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY ADAPTAT (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	256 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.59	≥ 0.40	✓	WP2
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	28	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	26.4 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.86 W/m²	–		
		2.29 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.630 m x 1.505 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

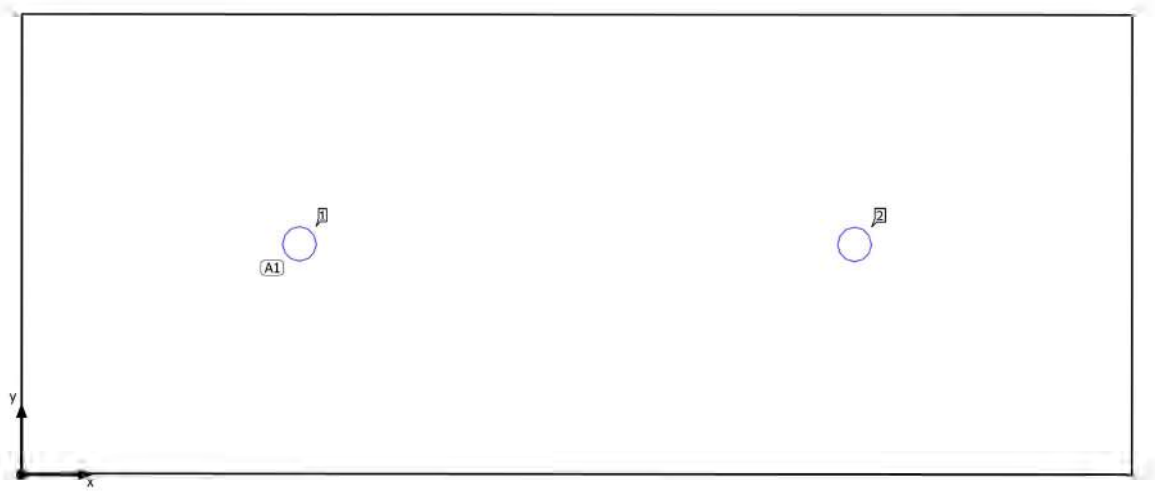
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	28	16.0 W	1700 lm	106.2 lm/W

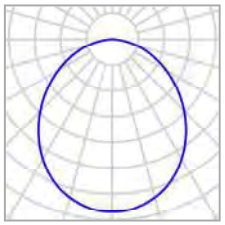
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY ADAPTAT

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY ADAPTAT

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	156471-00
Nombre del artículo	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco
Lámpara	1x led_910_15_4k

P	16.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1700 lm

2 x Disano Illuminazione 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.908 m / 0.755 m / 2.500 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.815 m
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.505 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.908 m	0.755 m	2.500 m	1
2.723 m	0.753 m	2.500 m	2

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY ADAPTAT (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY ADAPTAT (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

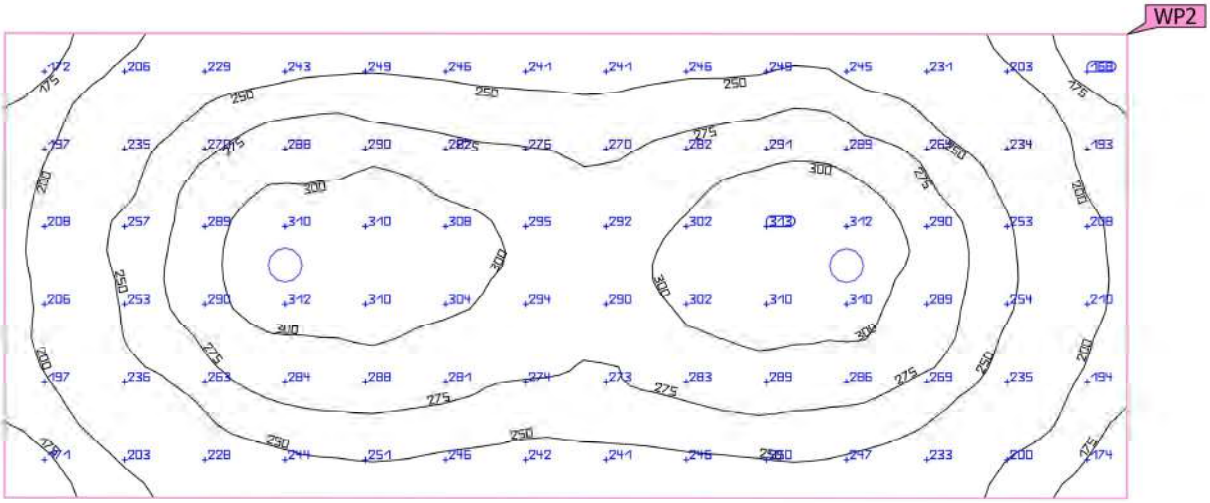
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BANY ADAPTAT) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	256 lx (≥ 200 lx) ✓	152 lx	317 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

DIALux

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY ADAPTAT (Escena de luz 1)

Plano útil (BANY ADAPTAT)

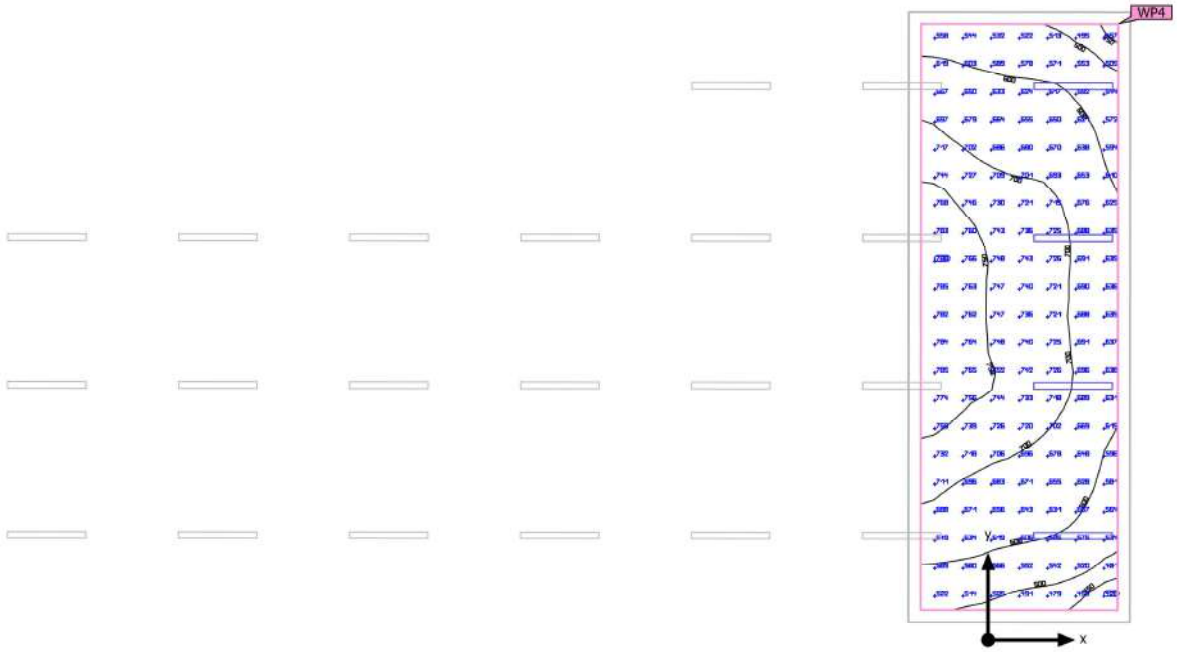


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BANY ADAPTAT) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	256 lx (≥ 200 lx) ✓	152 lx	317 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	20.20 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.850 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.150 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	659 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.60	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	7.24 W/m²	–		
		1.10 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	19	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	449 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.18 W/m²	–		
		0.94 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.465 m x 2.706 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

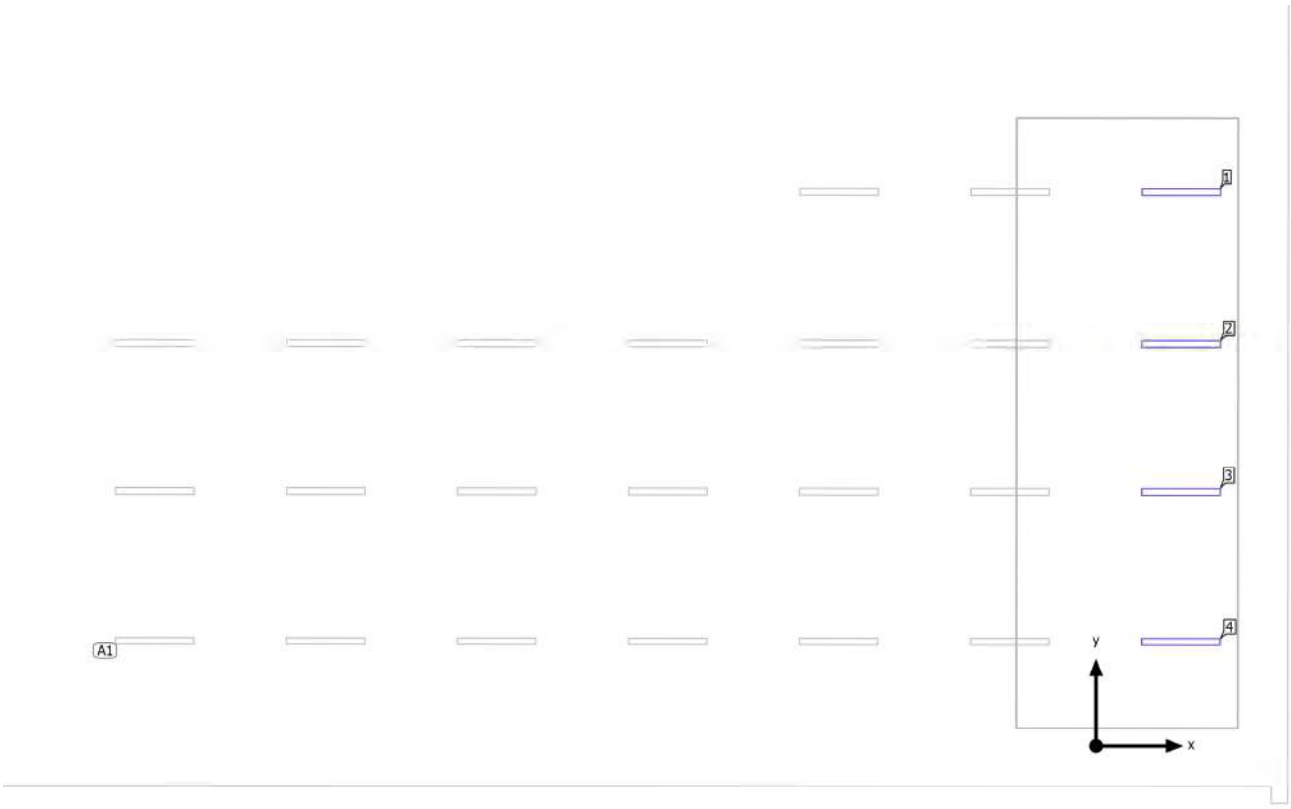
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.23 Bibliotecas: Estanterías para libros)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	26	31.2 W	3894 lm	124.8 lm/W

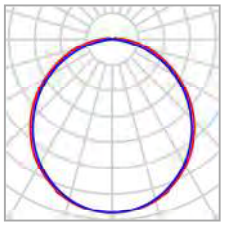
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A	P	31.2 W
N° de artículo	115595-19	$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm
Nombre del artículo	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco		
Lámpara	1x led_601_25		

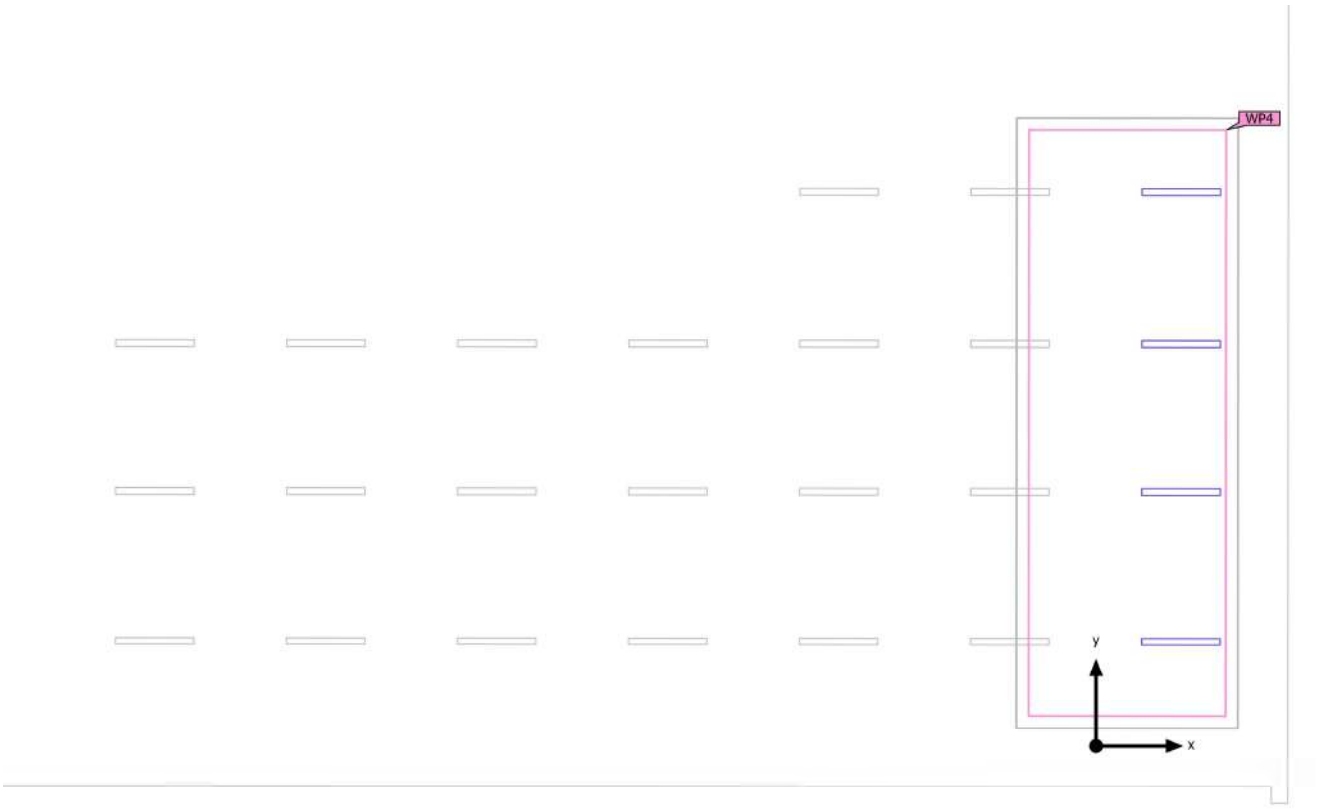
24 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.036 m / 1.271 m / 2.850 m
Dirección X	7 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	4 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.042 m	6.771 m	2.850 m	1
1.040 m	4.914 m	2.850 m	2
1.038 m	3.111 m	2.850 m	3
1.036 m	1.271 m	2.850 m	4

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

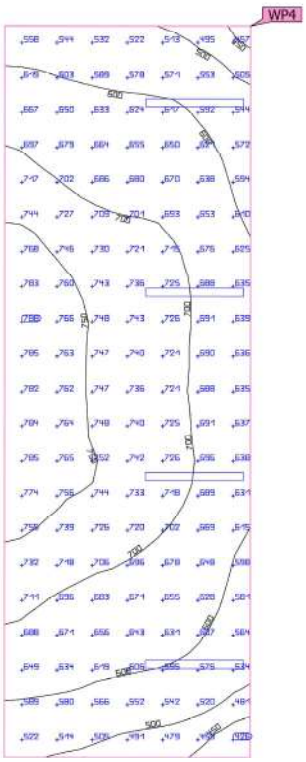
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	659 lx (≥ 200 lx) ✓	413 lx	790 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP4

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.23 Bibliotecas: Estanterías para libros)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES (Escena de luz 1)

Plano útil (BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES)

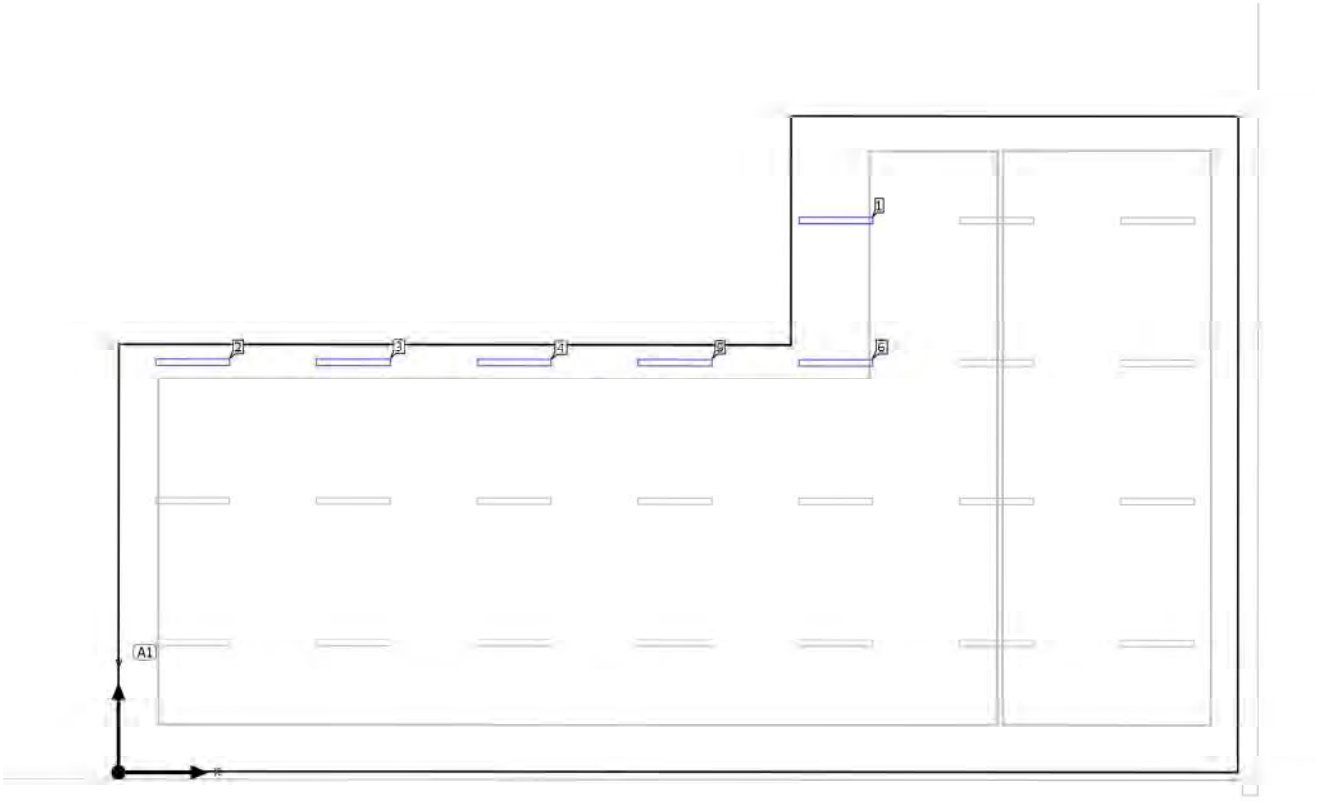


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BIBIOTECA ESTANTERIA LLIBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	659 lx (≥ 200 lx) ✓	413 lx	790 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP4

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.23 Bibliotecas: Estanterías para libros)

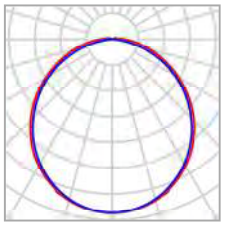
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A	P	31.2 W
N° de artículo	115595-19	$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm
Nombre del artículo	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco		
Lámpara	1x led_601_25		

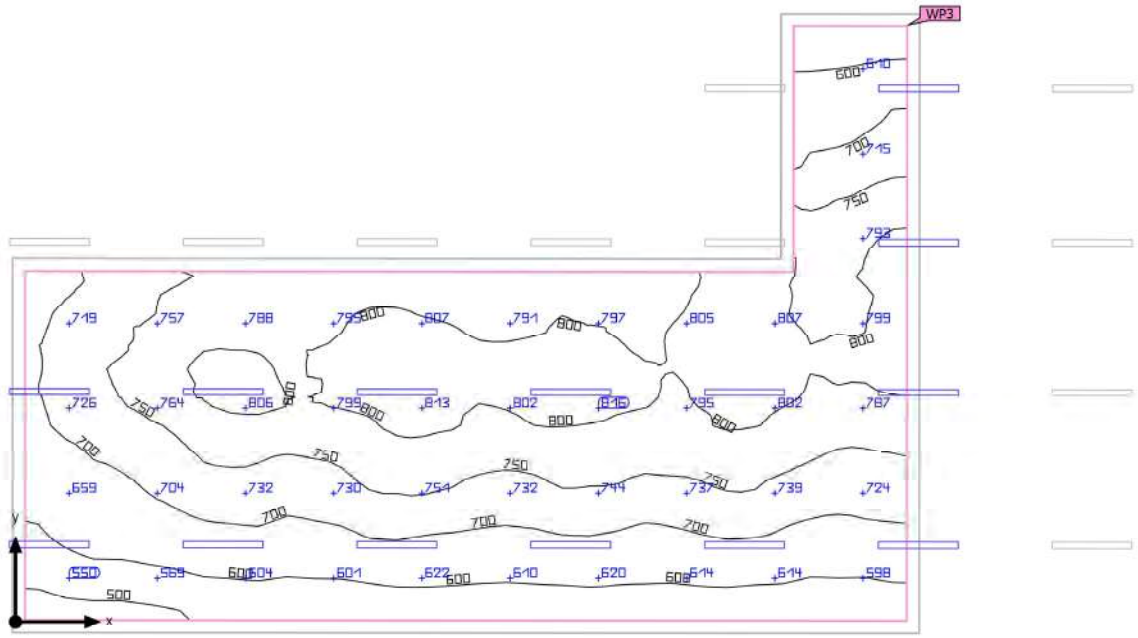
24 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	9.320 m / 5.318 m / 2.850 m
Dirección X	7 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	4 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
9.322 m	7.175 m	2.850 m	1
0.963 m	5.327 m	2.850 m	2
3.052 m	5.324 m	2.850 m	3
5.142 m	5.322 m	2.850 m	4
7.231 m	5.320 m	2.850 m	5
9.320 m	5.318 m	2.850 m	6

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	53.94 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.850 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.150 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	721 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.60	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	9.00 W/m²	–		
		1.25 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	19	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	1572 kWh/a	máx. 1900 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.10 W/m²	–		
		1.12 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.453 m x 10.900 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

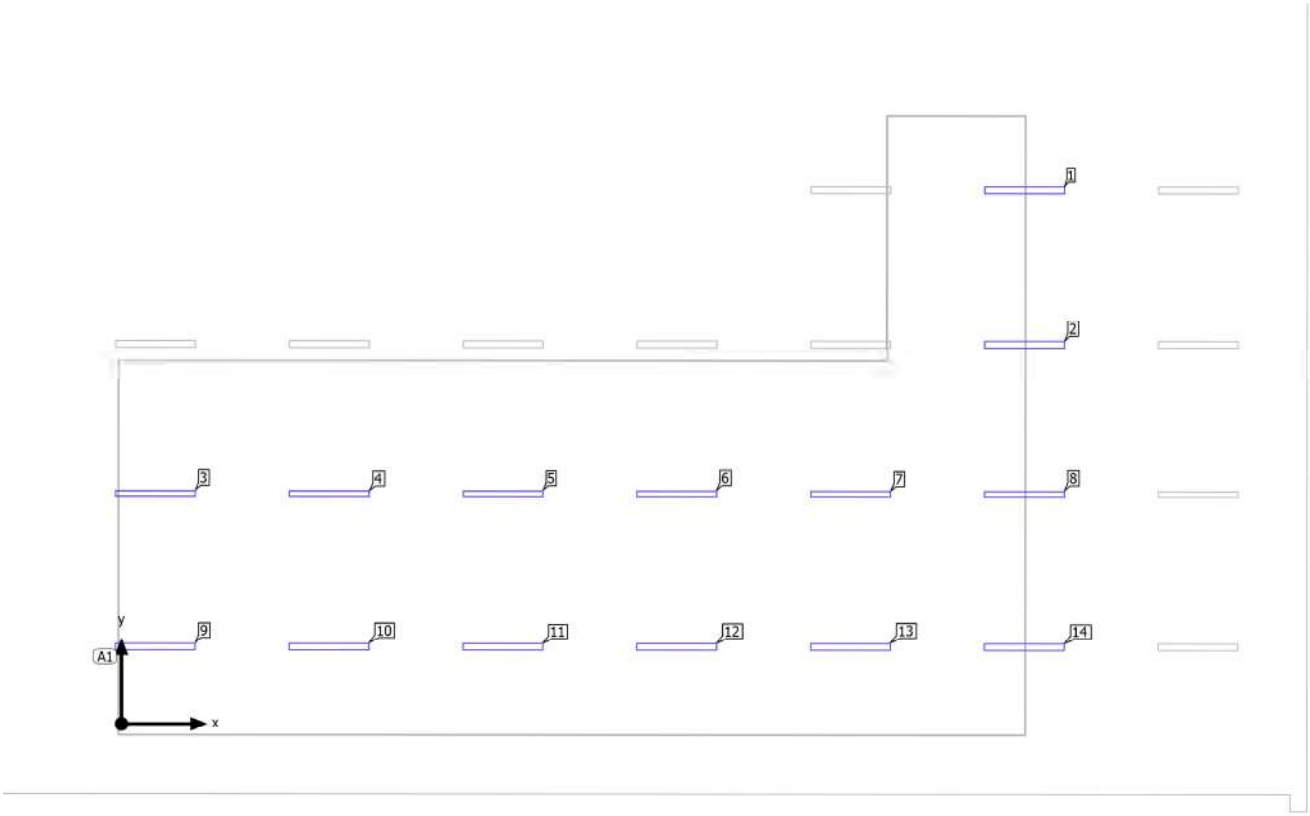
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.24 Bibliotecas: Áreas de lectura)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	27	31.2 W	3894 lm	124.8 lm/W

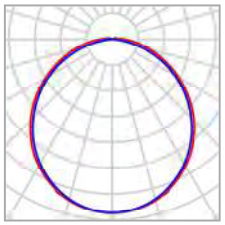
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	115595-19
Nombre del artículo	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco
Lámpara	1x led_601_25

P	31.2 W
$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm

24 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.496 m / 2.768 m / 2.850 m
Dirección X	7 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	4 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
10.856 m	6.419 m	2.850 m	1
10.854 m	4.563 m	2.850 m	2
0.407 m	2.770 m	2.850 m	3
2.496 m	2.768 m	2.850 m	4
4.585 m	2.766 m	2.850 m	5
6.674 m	2.764 m	2.850 m	6
8.764 m	2.762 m	2.850 m	7
10.853 m	2.759 m	2.850 m	8
0.405 m	0.930 m	2.850 m	9
2.494 m	0.928 m	2.850 m	10
4.583 m	0.926 m	2.850 m	11
6.673 m	0.924 m	2.850 m	12
8.762 m	0.922 m	2.850 m	13

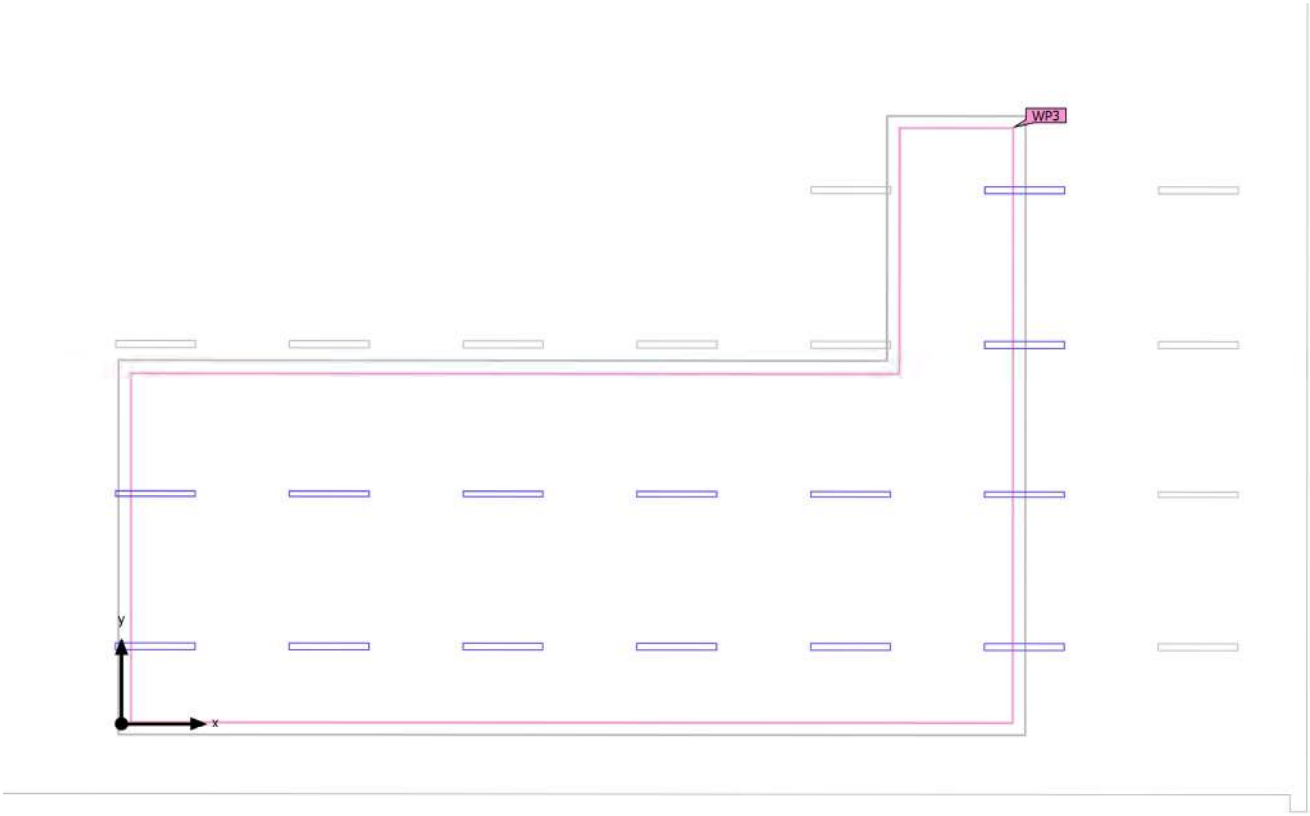
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
10.851 m	0.919 m	2.850 m	14

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

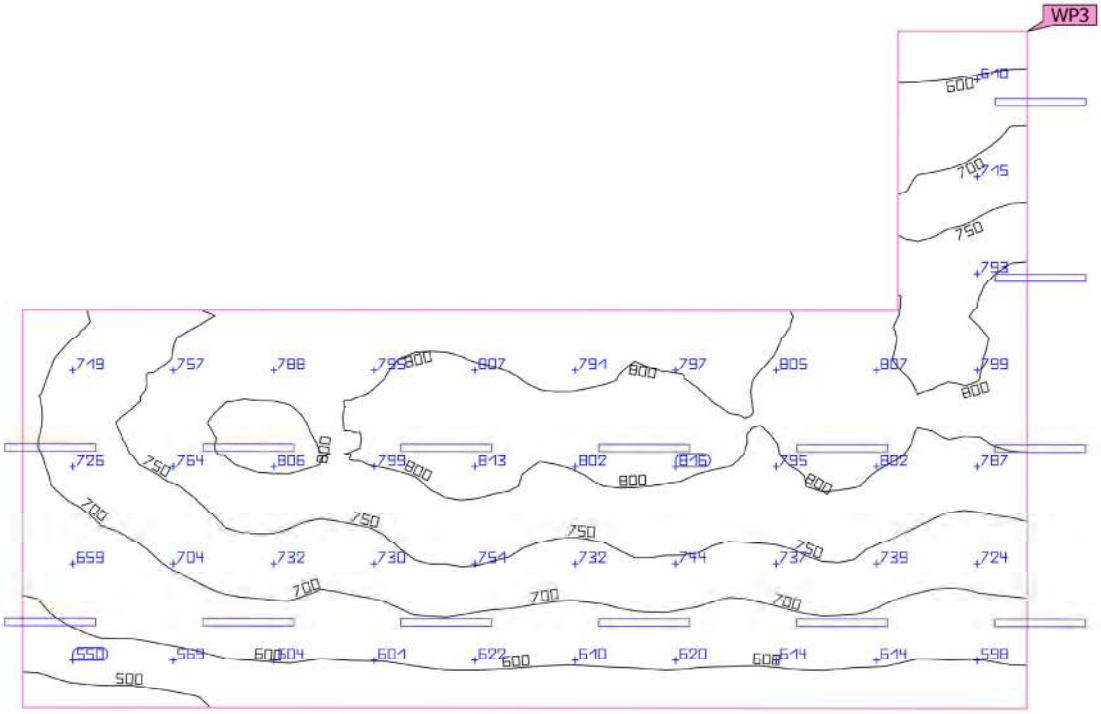
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BIBLIOTECA AREA LECTURA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	721 lx (≥ 500 lx) ✓	443 lx	827 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP3

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.24 Bibliotecas: Áreas de lectura)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BIBLIOTECA AREA LECTURA (Escena de luz 1)

Plano útil (BIBLIOTECA AREA LECTURA)

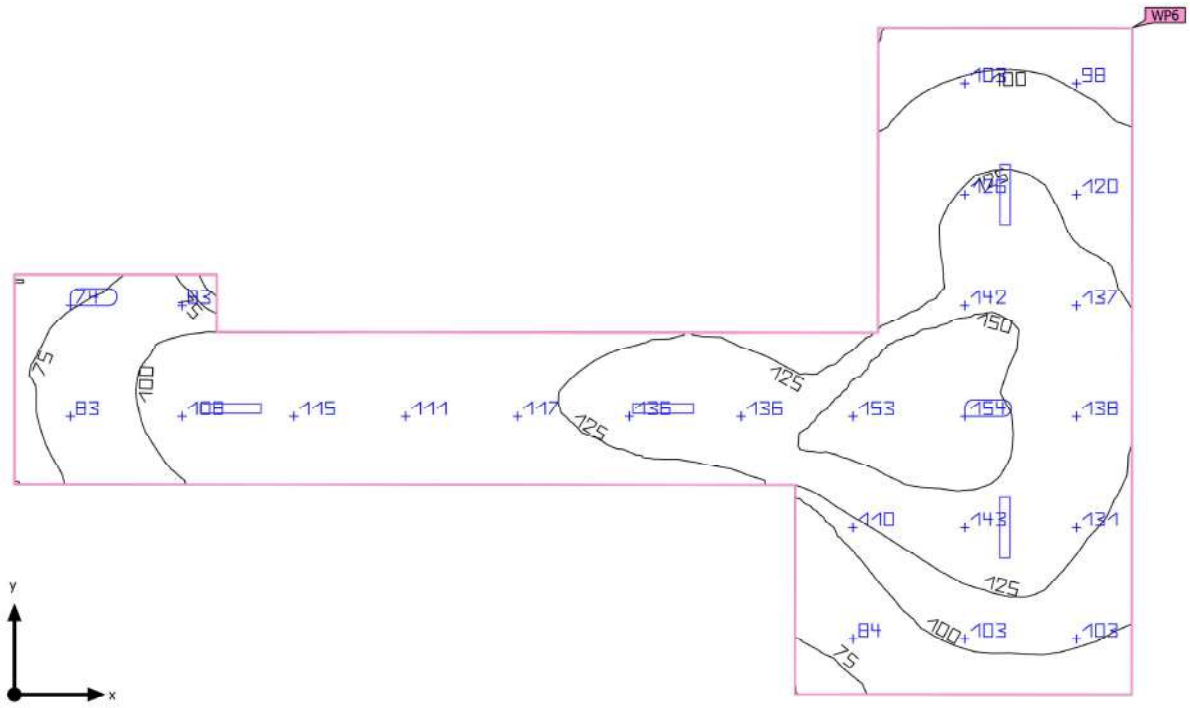


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BIBLIOTECA AREA LECTURA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	721 lx (≥ 500 lx) ✓	443 lx	827 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP3

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.24 Bibliotecas: Áreas de lectura)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ (Escena de luz 1)

Resumen



Base	20.42 m²	Altura interior del local	2.850 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.850 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	116 lx	≥ 100 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.47	≥ 0.40	✓	WP6
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	26	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	66.0 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.94 W/m²	–		
		2.53 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 8.791 m x 5.246 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

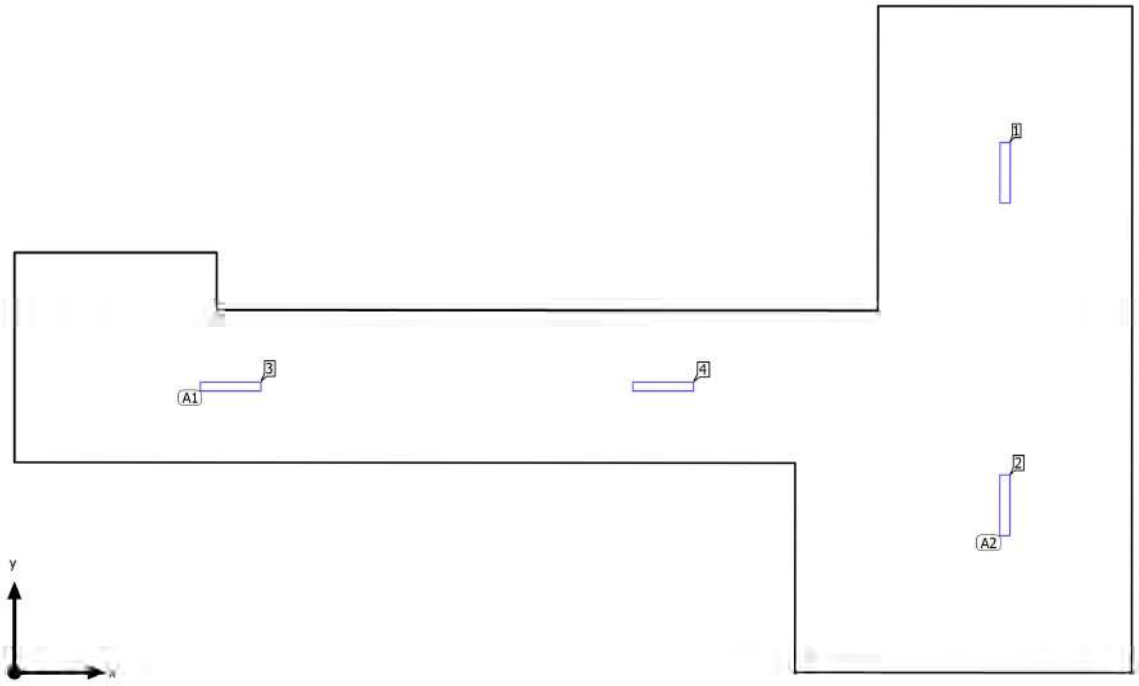
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.19 Zonas de tráfico, pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Disano Illuminazione S.p.A	115594-00	601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco	26	15.0 W	1947 lm	129.8 lm/W

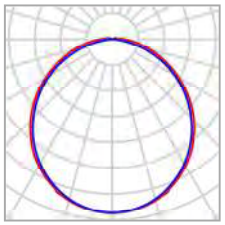
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A	P	15.0 W
N° de artículo	115594-00	$\Phi_{Luminaria}$	1947 lm
Nombre del artículo	601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco		
Lámpara	1x led_601_13		

2 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.701 m / 2.252 m / 2.850 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.402 m
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.204 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.701 m	2.252 m	2.850 m	3
5.103 m	2.252 m	2.850 m	4

2 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.790 m / 1.313 m / 2.850 m
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.000 m

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.792 m	3.936 m	2.850 m	1
7.790 m	1.313 m	2.850 m	2

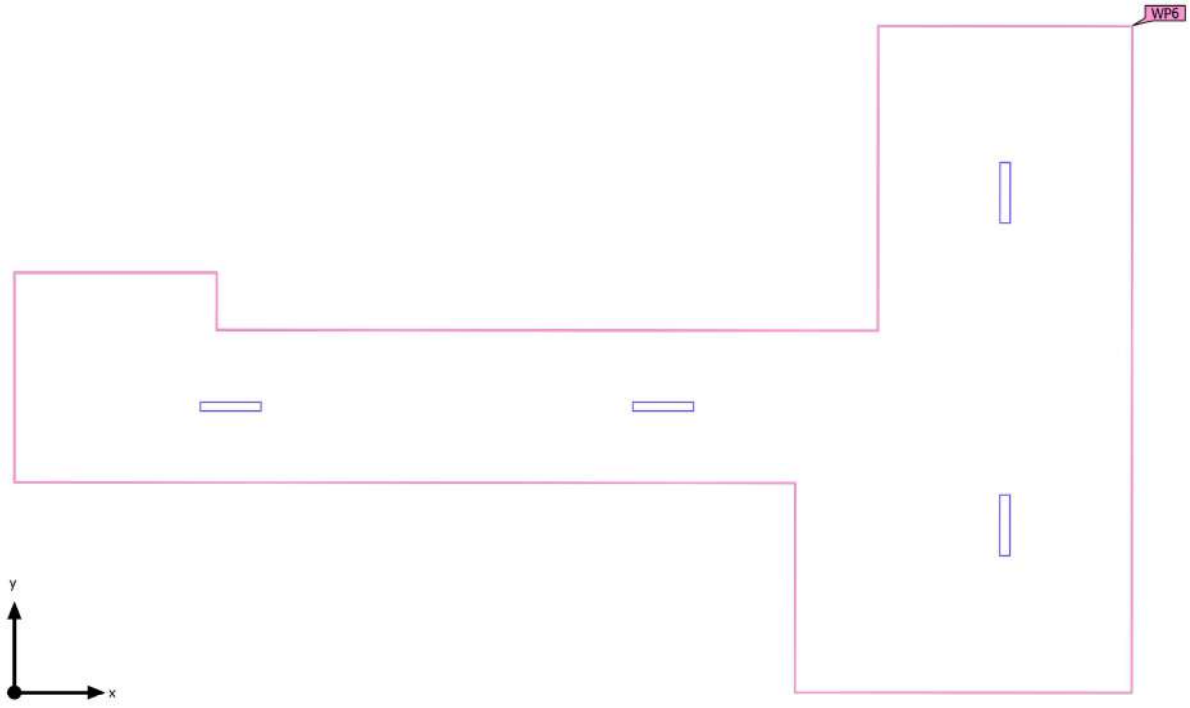
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ

Plano de situación de luminarias

Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, 2.623 m
Organización	A2

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

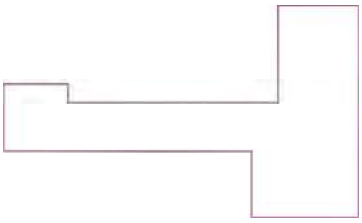
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (DISTRIBUCIÓ) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	116 lx (≥ 100 lx) ✓	54.7 lx	155 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP6

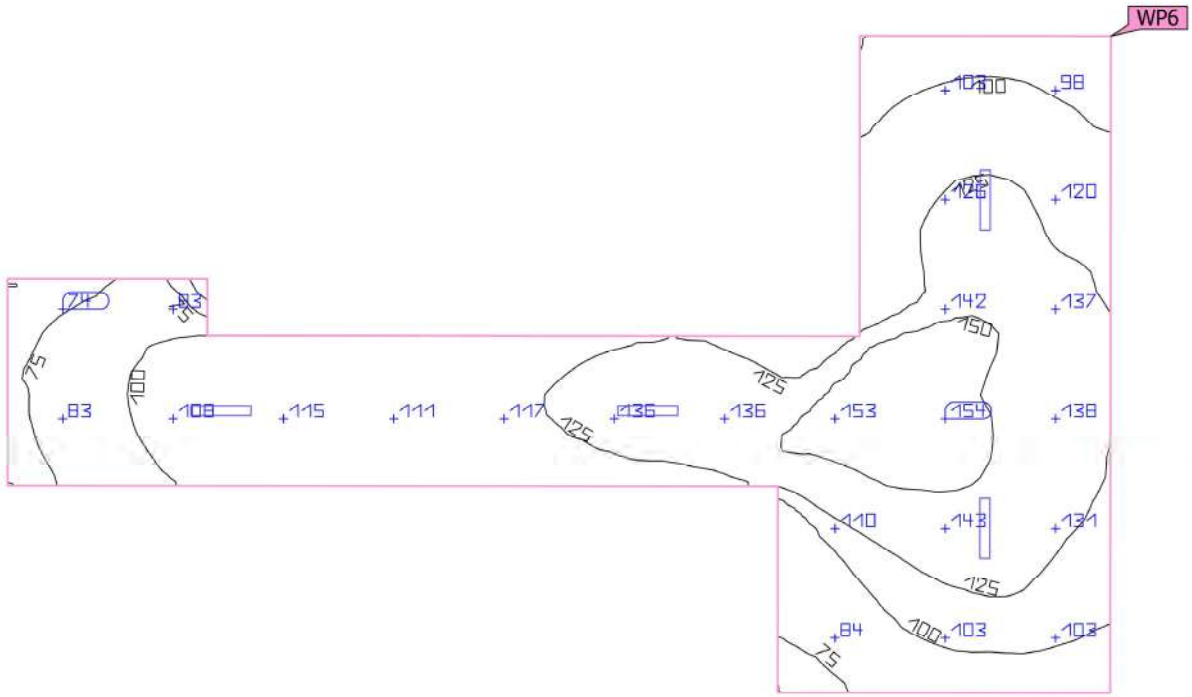
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.19 Zonas de tráfico, pasillos)

DIALux

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUCIÓ (Escena de luz 1)

Plano útil (DISTRIBUCIÓ)



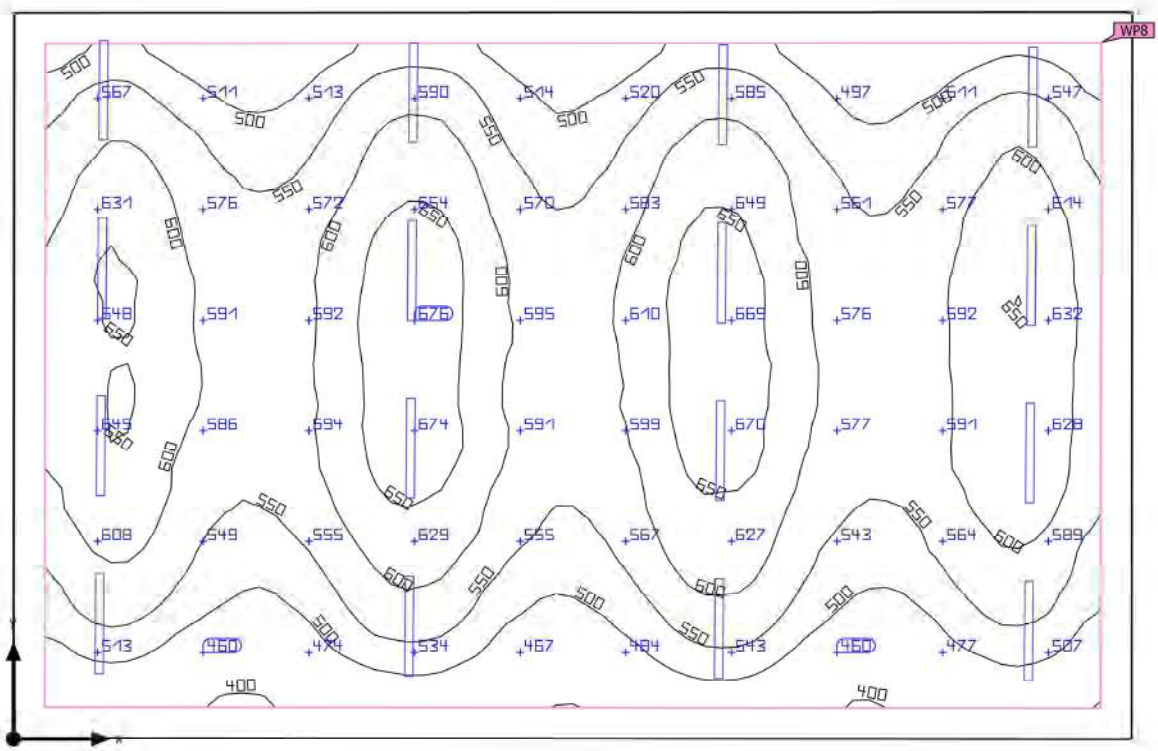


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (DISTRIBUCIÓ) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	116 lx (≥ 100 lx) ✓	54.7 lx	155 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP6

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.19 Zonas de tráfico, pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	75.14 m²	Altura interior del local	2.850 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.850 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	570 lx	≥ 300 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.60	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	7.15 W/m²	–		
		1.26 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	19	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	893 kWh/a	máx. 2650 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.18 W/m²	–		
		1.08 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.750 m x 6.999 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

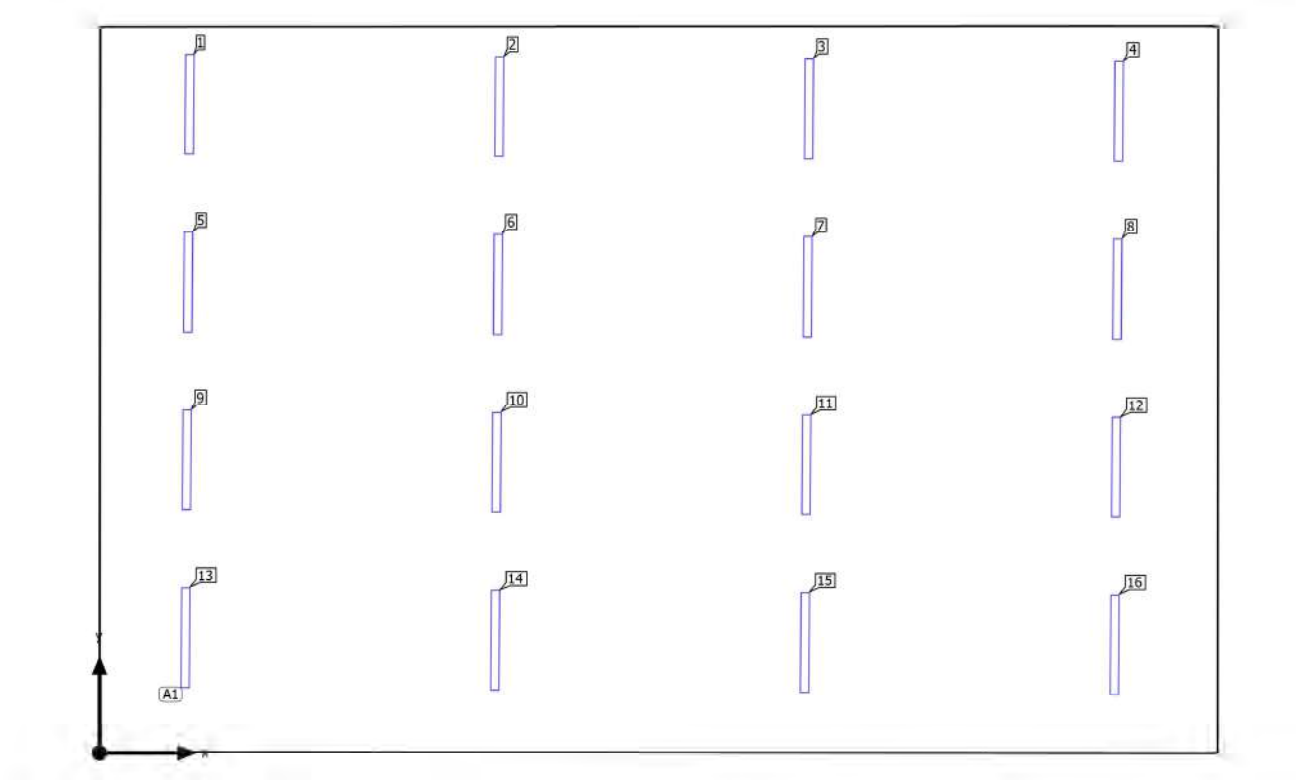
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
16	Disano Illuminazione S.p.A	115595-00	601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco	26	29.0 W	3894 lm	134.3 lm/W

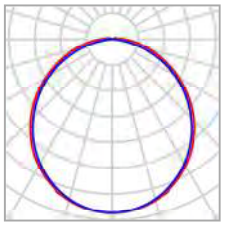
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	115595-00
Nombre del artículo	601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco
Lámpara	1x led_601_25

P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm

16 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.826 m / 1.105 m / 2.850 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 2.978 m
Dirección Y	4 Uni., Centro - centro, 1.713 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.865 m	6.243 m	2.850 m	1
3.843 m	6.220 m	2.850 m	2
6.821 m	6.197 m	2.850 m	3
9.799 m	6.174 m	2.850 m	4
0.852 m	4.530 m	2.850 m	5
3.830 m	4.507 m	2.850 m	6
6.808 m	4.484 m	2.850 m	7
9.786 m	4.462 m	2.850 m	8
0.839 m	2.817 m	2.850 m	9
3.817 m	2.795 m	2.850 m	10
6.795 m	2.772 m	2.850 m	11
9.773 m	2.749 m	2.850 m	12
0.826 m	1.105 m	2.850 m	13

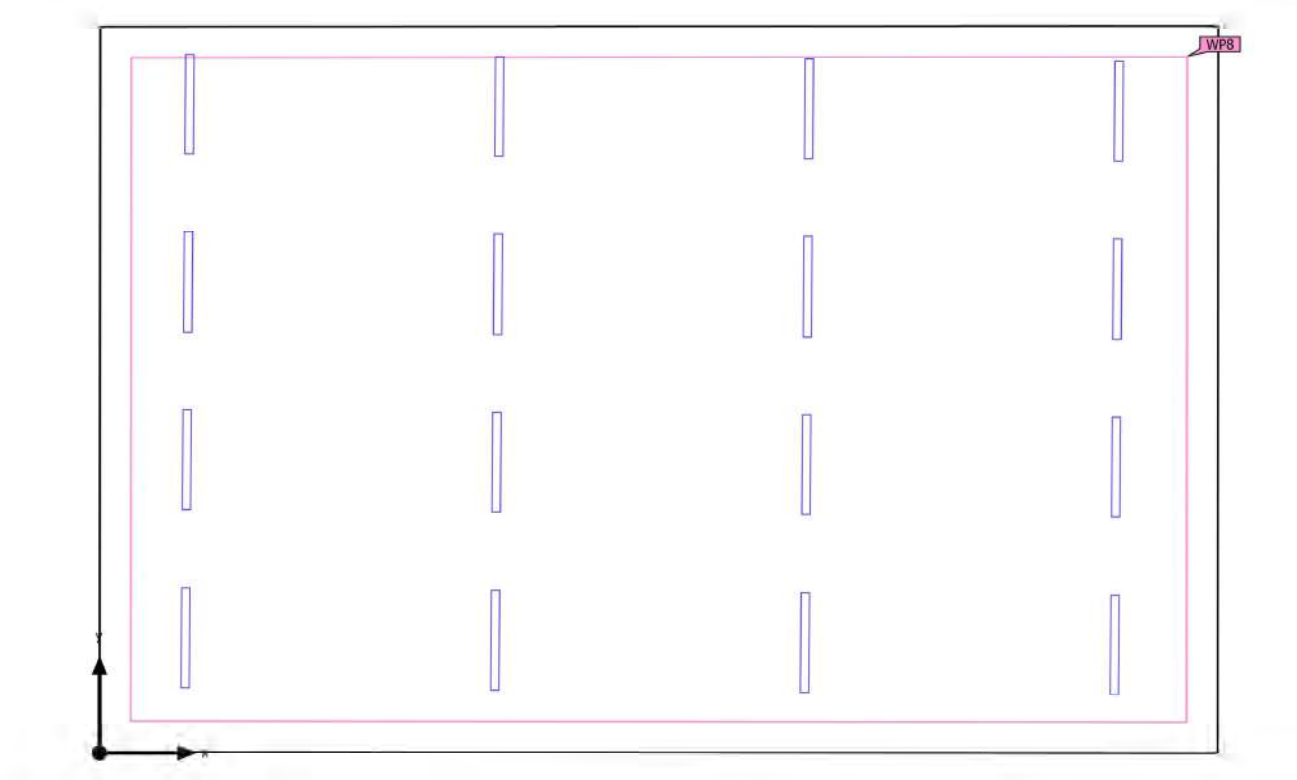
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.804 m	1.082 m	2.850 m	14
6.782 m	1.059 m	2.850 m	15
9.760 m	1.036 m	2.850 m	16

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

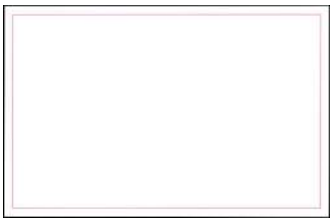
Planos útiles

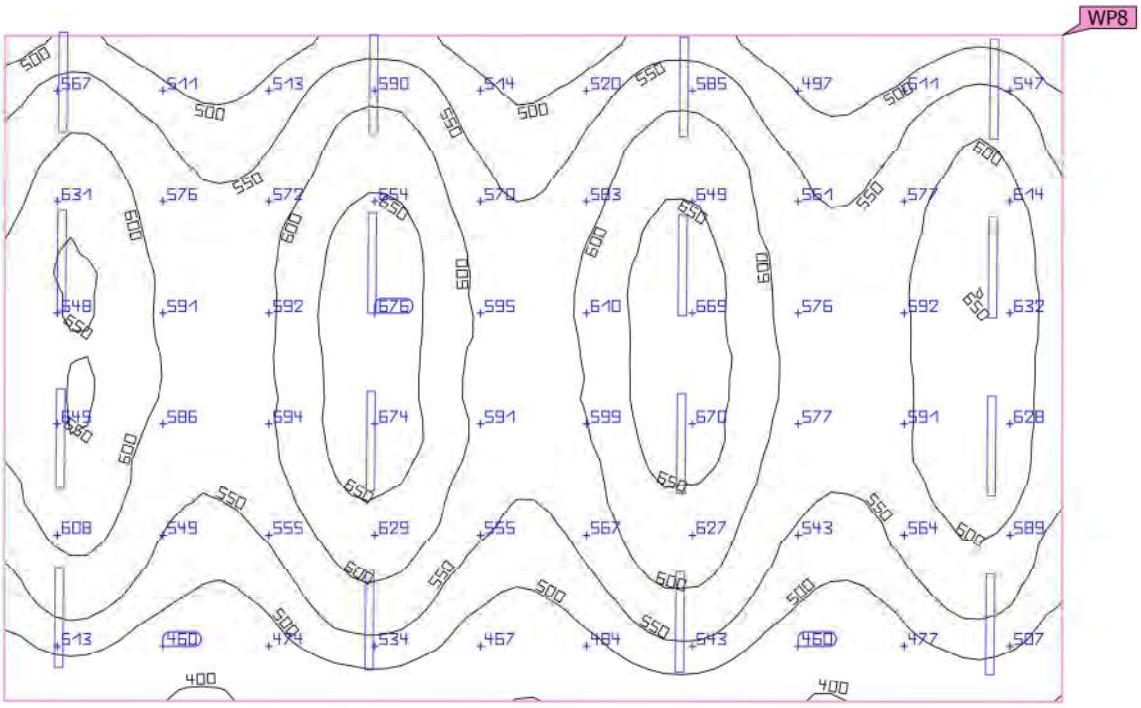
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (SALA PROFESSORS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	570 lx (≥ 300 lx) ✓	394 lx	676 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP8

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA PROFESSORS (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA PROFESSORS)



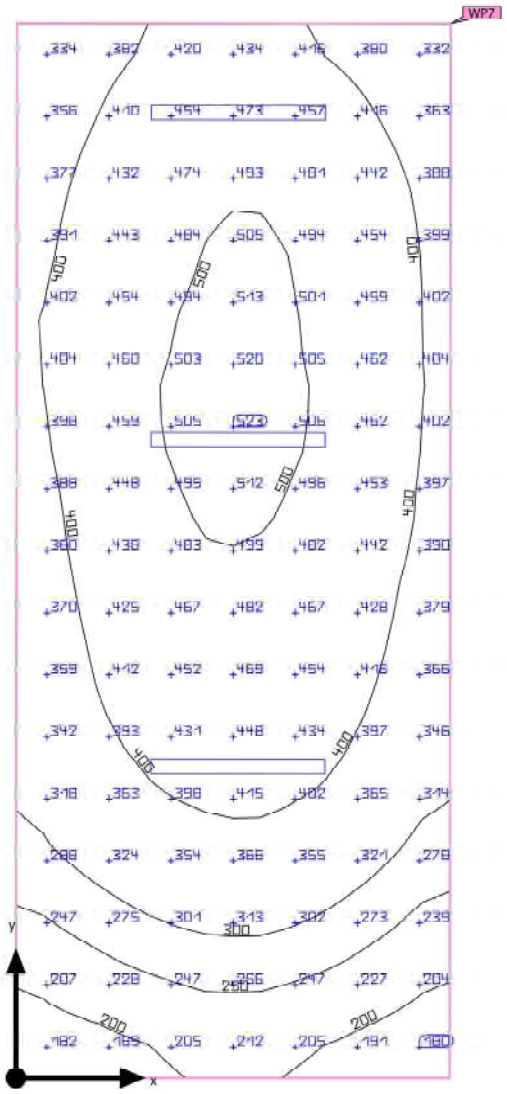


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (SALA PROFESSORS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	570 lx (≥ 300 lx) ✓	394 lx	676 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP8

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TUTORIA TAULA TREBALL (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.84 m²	Altura interior del local	2.850 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.850 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TUTORIA TAULA TREBALL (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	391 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.45	≥ 0.40	✓	WP7
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 22	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	180 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.76 W/m²	–		
		1.73 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.804 m x 2.385 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

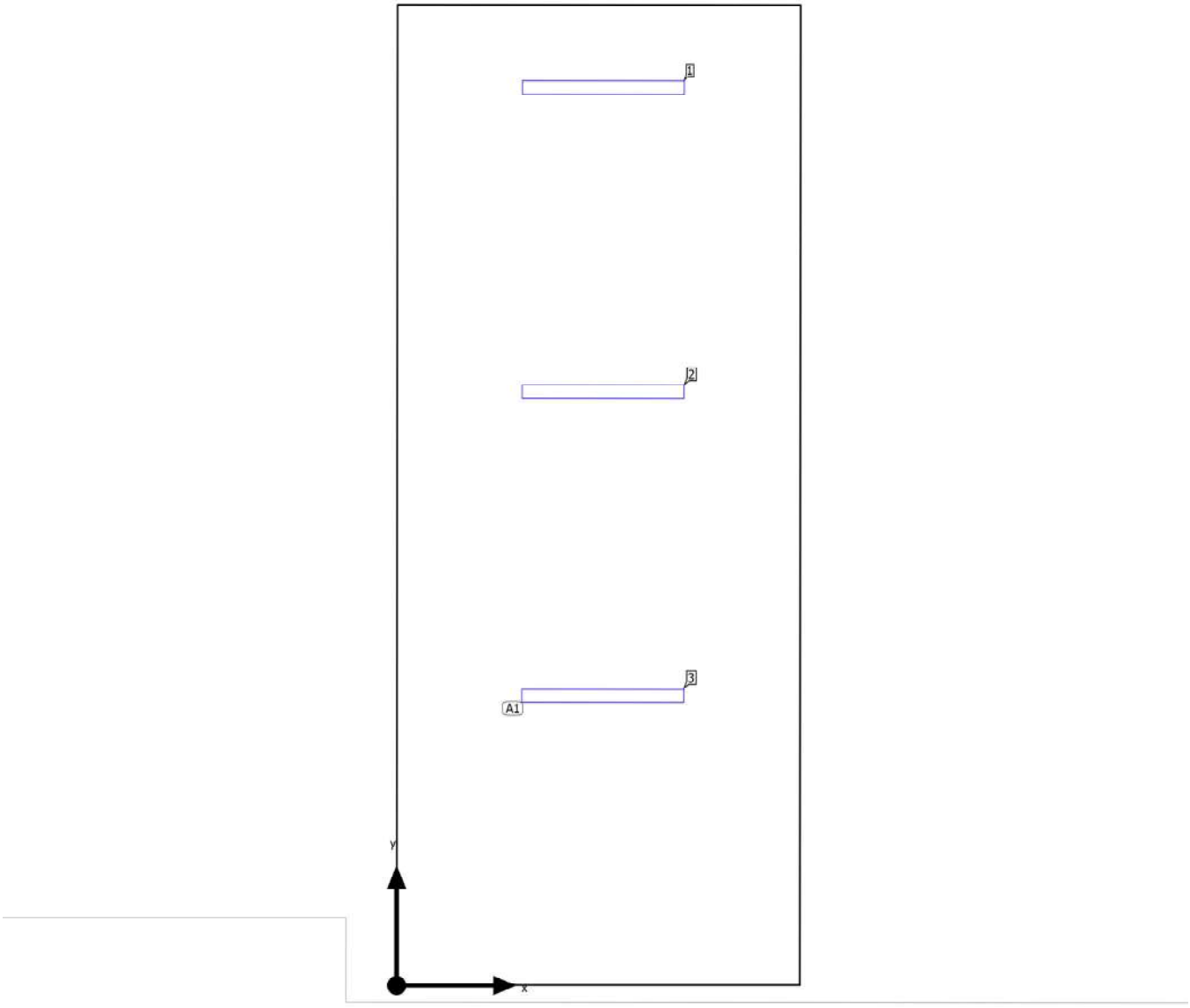
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Disano Illuminazione S.p.A	115595-19	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco	24	31.2 W	3894 lm	124.8 lm/W

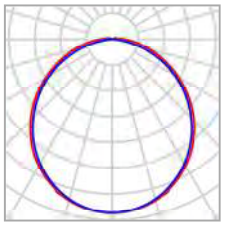
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TUTORIA TAULA TREBALL

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TUTORIA TAULA TREBALL

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A	P	31.2 W
N° de artículo	115595-19	$\Phi_{Luminaria}$	3894 lm
Nombre del artículo	601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco		
Lámpara	1x led_601_25		

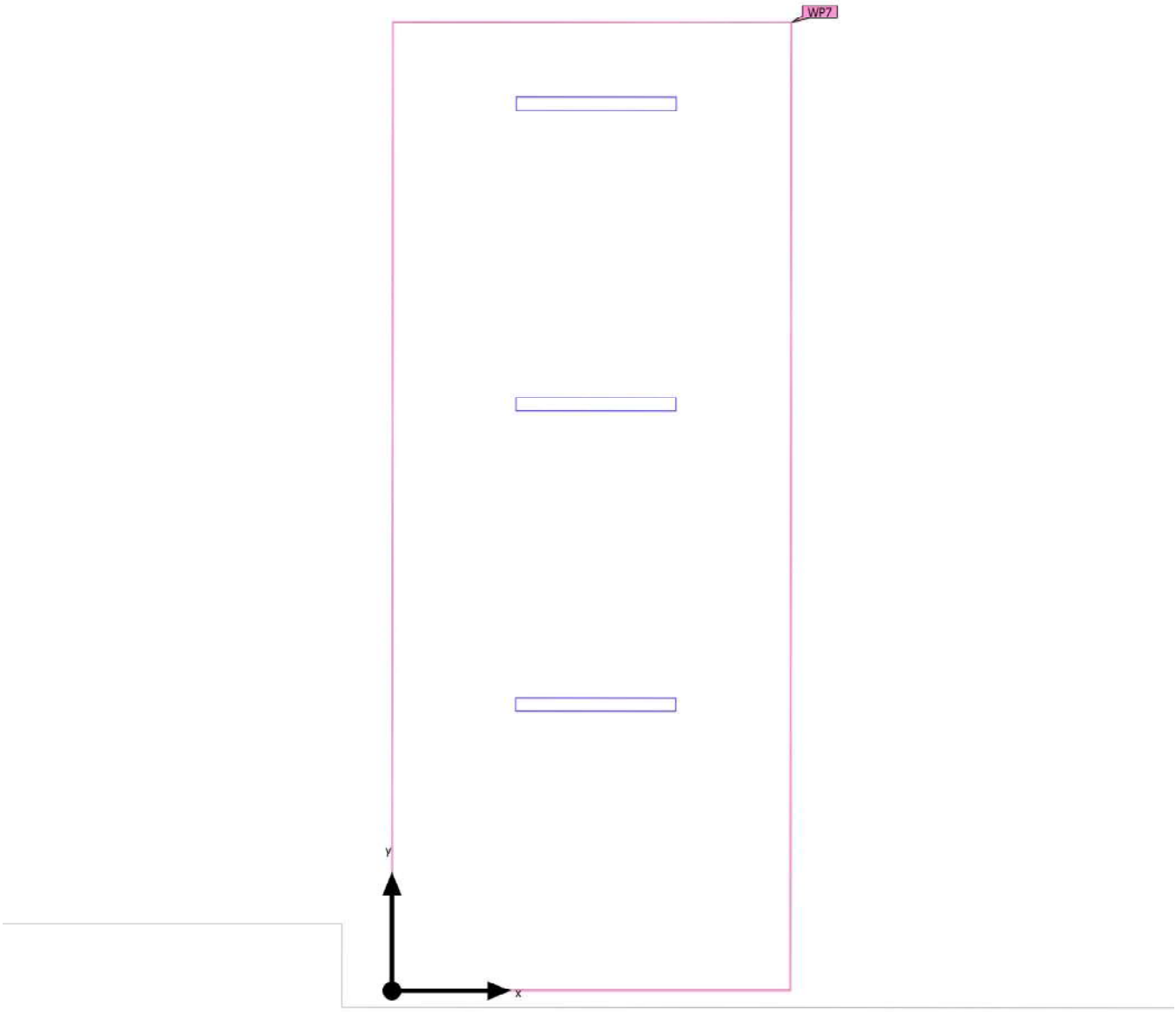
3 x Disano Illuminazione 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.219 m / 1.714 m / 2.850 m
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.223 m	5.314 m	2.850 m	1
1.221 m	3.514 m	2.850 m	2
1.219 m	1.714 m	2.850 m	3

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TUTORIA TAULA TREBALL (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TUTORIA TAULA TREBALL (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

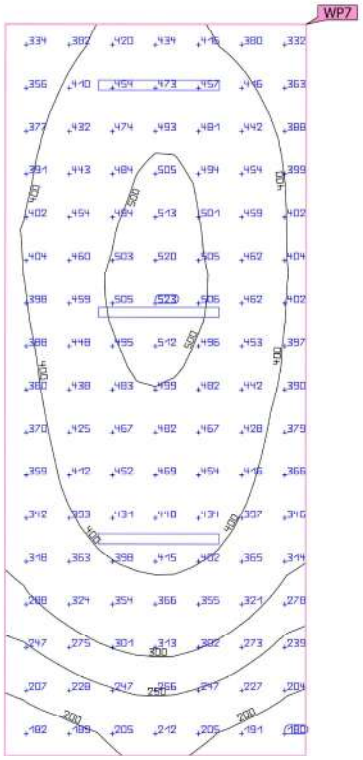
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (TUTORIA TAULA TREBALL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	391 lx (≥ 200 lx) ✓	174 lx	522 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP7

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

DIALux

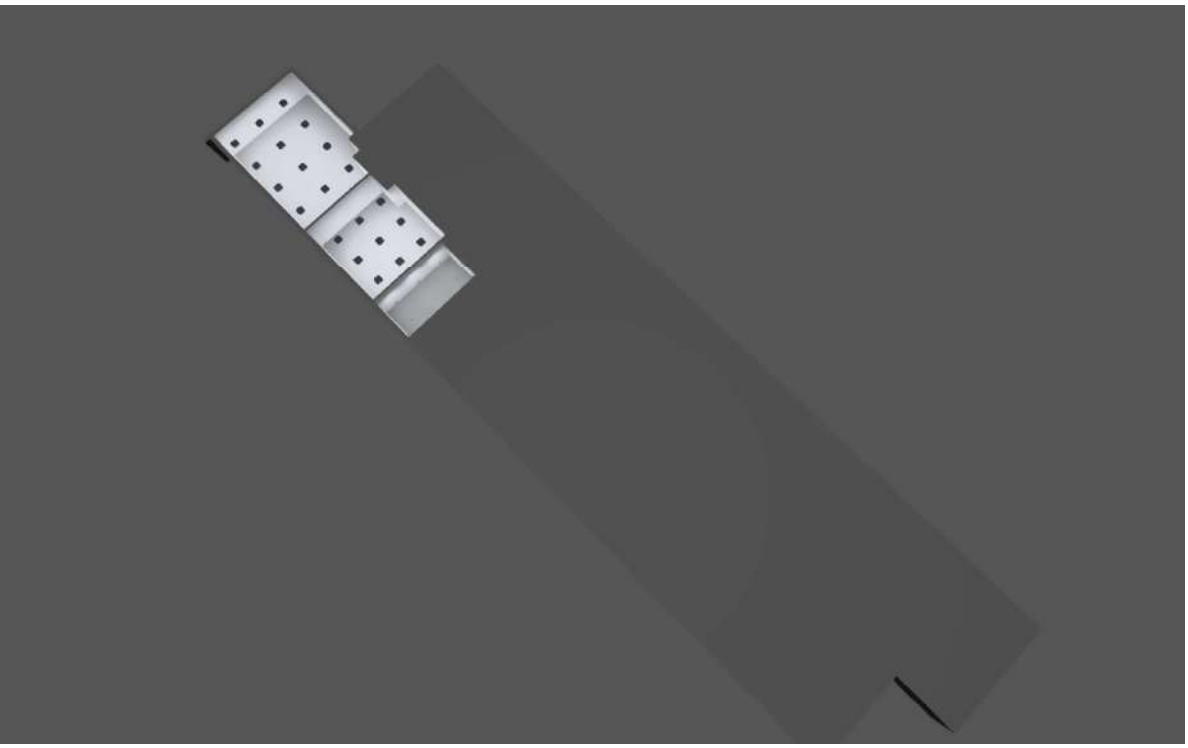
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TUTORIA TAULA TREBALL (Escena de luz 1)

Plano útil (TUTORIA TAULA TREBALL)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (TUTORIA TAULA TREBALL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	391 lx (≥ 200 lx) ✓	174 lx	522 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP7

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)



922-24 IE Santiga Planta Primera

Nova construcció de Taller, Aula de ESO i Lavabo alumnes

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 4
Descripción 5
Lista de luminarias 6

Fichas de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 834 Rodi HE - UGR<It/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco (1x led_834_4k) 7
Disano Illuminazione S.p.A - 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco (1x led_910_15_4k) 8

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 9
Lista de luminarias 11
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 12

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

LAVABOS ALUMNES

Resumen / Escena de luz 1 14
Plano de situación de luminarias 16
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 18
Plano útil (LAVABOS ALUMNES) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 20

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

TAULES AULA ESO

Resumen / Escena de luz 1 21
Plano de situación de luminarias 23
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 25
Plano útil (TAULES AULA ESO) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 27

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

TAULES TALLER

Resumen / Escena de luz 1 28

Contenido

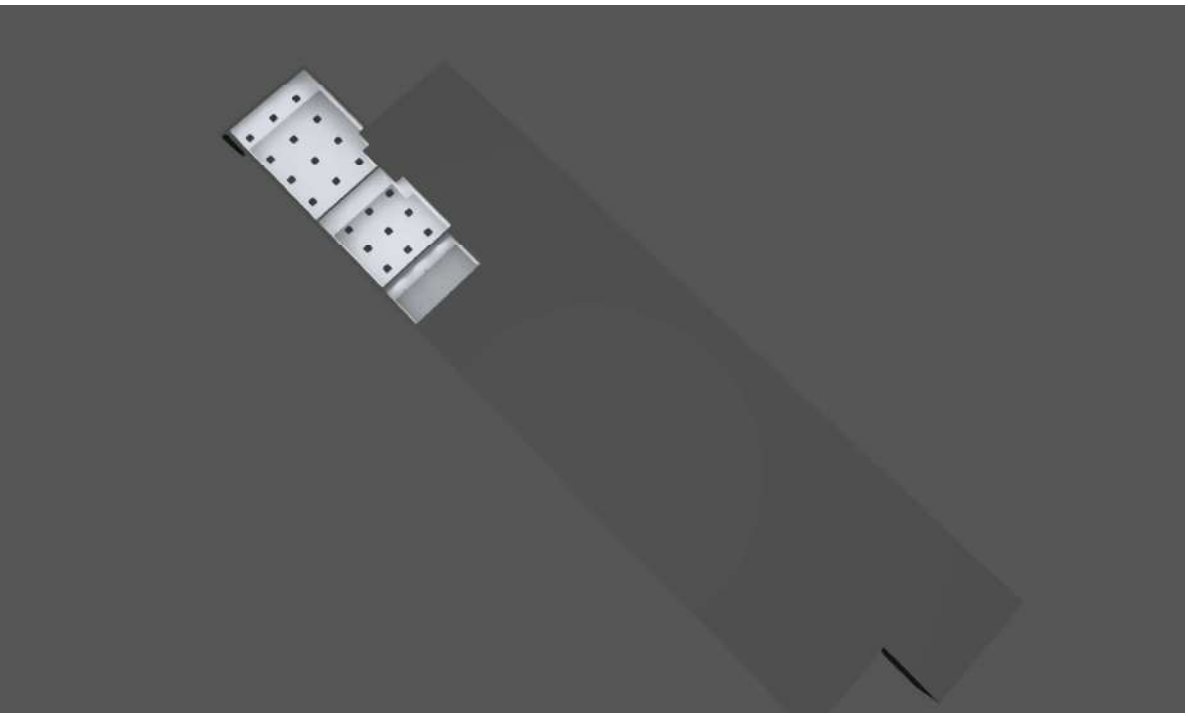
Plano de situación de luminarias 30
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 32
Plano útil (TAULES TALLER) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 34

Contactos

Enginyer
Xavier Peña

www.barcelonaingenieria.com

xavi@barcelonaingenieria.com



Descripción

Enginyer
Xavier Peña

www.barcelonaingenieria.com

xavi@barcelonaingenieria.com

DIALux

Lista de luminarias

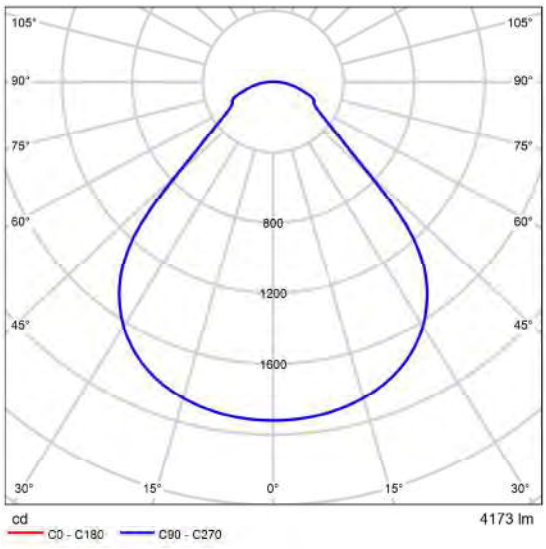
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
97833 lm	705.0 W	138.8 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	Disano Illuminazione S.p.A	150252-00	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco	29.0 W	4173 lm	143.9 lm/W
6	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	16.0 W	1700 lm	106.2 lm/W

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco

N° de artículo	150252-00
P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	4173 lm
Rendimiento lumínico	143.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.7	16.6	16.9	17.1	17.3	16.7	16.9	16.9	17.1	17.3
	3H	16.4	17.5	16.7	17.7	18.0	16.5	17.5	16.8	17.3	18.0
	4H	16.8	17.6	17.2	18.1	18.4	16.9	17.9	17.2	18.2	18.4
	6H	17.2	18.2	17.6	18.5	18.8	17.3	18.2	17.6	18.5	18.8
	8H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0
	12H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.1	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1
4H	2H	16.1	17.1	16.4	17.4	17.7	16.1	17.2	16.5	17.4	17.7
	3H	17.2	18.0	17.5	18.3	18.7	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
	4H	17.8	18.5	18.2	18.9	19.2	17.8	18.6	18.2	18.9	19.3
	6H	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	18.4	19.1	18.8	19.5	19.9
	8H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.7	19.3	19.1	19.7	20.1
	12H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.9	19.4	19.3	19.9	20.3
8H	4H	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	18.1	18.7	18.5	19.1	19.6
	6H	18.8	19.3	19.3	19.8	20.2	18.9	19.4	19.3	19.8	20.3
	8H	19.2	19.8	19.6	20.1	20.5	19.2	19.7	19.7	20.1	20.6
	12H	19.4	19.8	19.9	20.3	20.8	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9
12H	4H	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	18.1	18.7	18.6	19.1	19.6
	6H	18.9	19.3	19.4	19.8	20.3	18.9	19.4	19.4	19.8	20.3
	8H	19.3	19.7	19.8	20.1	20.6	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		±0.3 / -0.5					±0.3 / -0.5				
S = 1.5H		±0.7 / -0.9					±0.7 / -0.9				
S = 2.0H		+1.4 / -1.1					+1.4 / -1.1				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		1.6					1.7				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4173lm Flujo luminoso total											

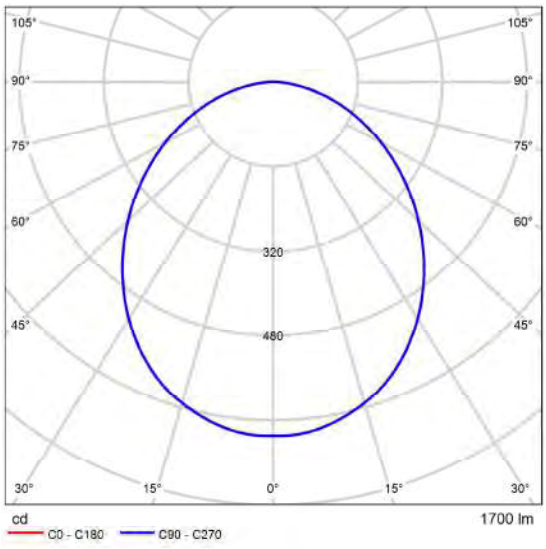
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

DIALux

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco

N° de artículo	156471-00
P	16.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1700 lm
Rendimiento lumínico	106.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

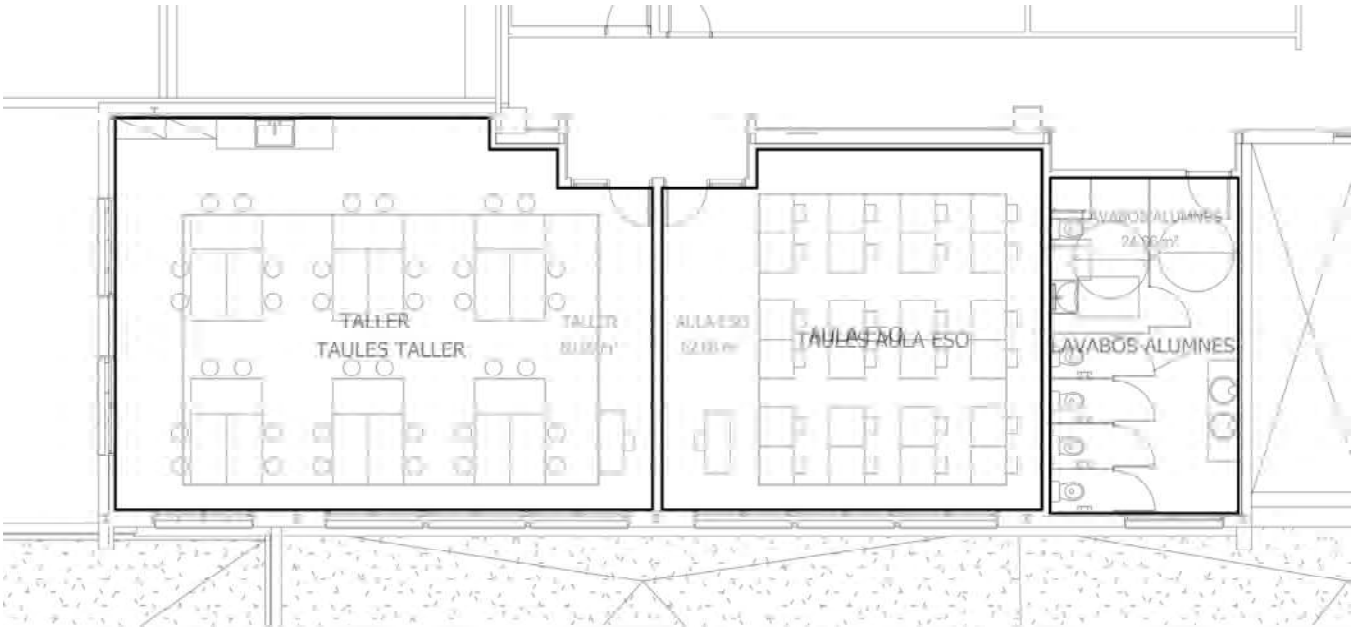
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	26.2	27.6	26.5	27.6	28.0	26.2	27.6	26.5	27.6	28.0
	3H	27.7	28.9	28.0	29.1	29.4	27.7	28.9	28.0	29.1	29.4
	4H	28.2	29.4	28.6	29.7	30.0	28.2	29.4	28.6	29.7	29.9
	6H	28.7	29.7	29.0	30.0	30.3	28.6	29.7	29.0	30.0	30.3
	8H	28.8	29.8	29.1	30.1	30.4	28.8	29.8	29.1	30.1	30.4
	12H	28.8	29.8	29.2	30.1	30.5	28.8	29.8	29.2	30.1	30.5
4H	2H	26.9	28.0	27.2	28.3	28.6	26.9	28.0	27.2	28.3	28.6
	3H	28.5	29.5	28.9	29.8	30.1	28.5	29.5	28.9	29.8	30.1
	4H	29.2	30.1	29.6	30.4	30.8	29.2	30.1	29.6	30.4	30.8
	6H	29.7	30.5	30.1	30.9	31.3	29.7	30.5	30.1	30.9	31.3
	8H	29.9	30.6	30.3	31.0	31.4	29.9	30.6	30.3	31.0	31.4
	12H	30.0	30.6	30.4	31.1	31.5	30.0	30.6	30.4	31.0	31.5
8H	4H	29.5	30.2	29.9	30.6	31.0	29.5	30.2	29.9	30.6	31.0
	6H	30.1	30.7	30.6	31.1	31.6	30.1	30.7	30.6	31.1	31.6
	8H	30.4	30.9	30.9	31.3	31.8	30.4	30.9	30.9	31.3	31.8
	12H	30.5	31.0	31.0	31.4	31.9	30.5	31.0	31.0	31.4	31.9
12H	4H	29.5	30.1	29.8	30.5	31.0	29.5	30.1	29.8	30.5	31.0
	6H	30.2	30.7	30.7	31.2	31.6	30.2	30.7	30.7	31.1	31.6
	8H	30.6	30.9	31.0	31.4	31.9	30.6	30.9	31.0	31.4	31.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.8				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		12.8					12.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1700lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

LAVABOS ALUMNES

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
96.0 W	24.67 m²	3.89 W/m² = 1.37 W/m²/100 lx (Local) 4.64 W/m² = 1.63 W/m²/100 lx (Plano útil)	284 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	16.0 W	1700 lm

TAULES AULA ESO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
261.0 W	28.10 m²	9.29 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Área)	649 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
9	Disano Illuminazione S.p.A	150252-00	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco	29.0 W	4173 lm

TAULES TALLER

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
348.0 W	43.91 m²	7.93 W/m² = 1.42 W/m²/100 lx (Área)	558 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
12	Disano Illuminazione S.p.A	150252-00	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco	29.0 W	4173 lm

DIALux

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
97833 lm	705.0 W	138.8 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	Disano Illuminazione S.p.A	150252-00	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco	29.0 W	4173 lm	143.9 lm/W
6	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	16.0 W	1700 lm	106.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

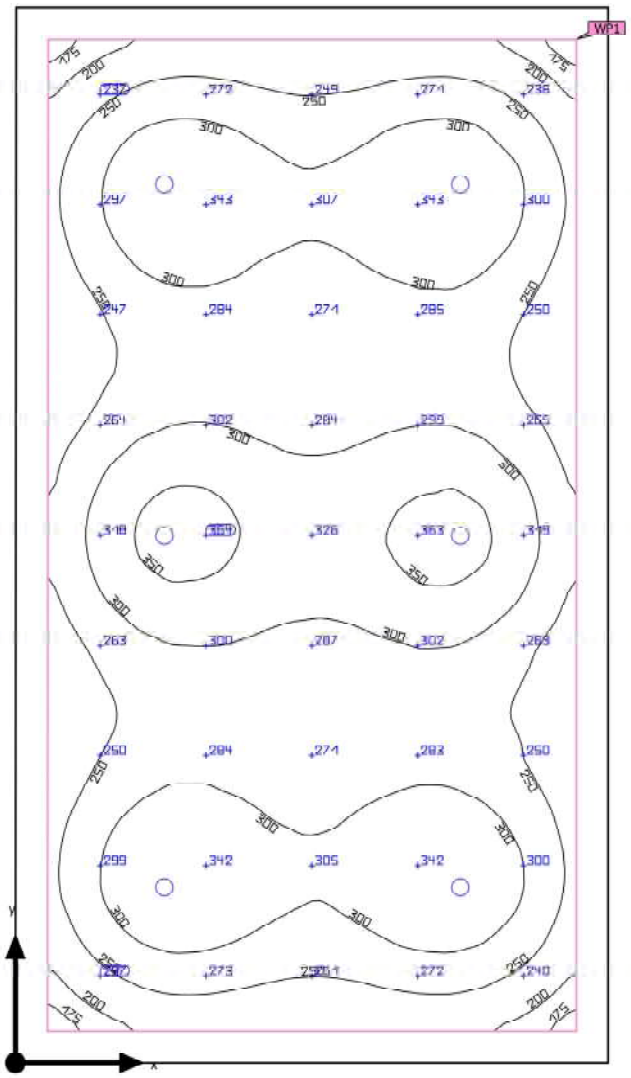
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS ALUMNES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	284 lx (≥ 200 lx) ✓	161 lx	368 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP1
Plano útil (TAULES TALLER) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	558 lx (≥ 500 lx) ✓	492 lx	613 lx	0.88 (≥ 0.60) ✓	0.80	WP2
Plano útil (TAULES AULA ESO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	649 lx (≥ 500 lx) ✓	452 lx	730 lx	0.70 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP3

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS ALUMNES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	24.67 m²	Altura interior del local	2.400 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.400 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS ALUMNES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	284 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.57	≥ 0.40	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	4.64 W/m²	–		
		1.63 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	25	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	79.2 kWh/a	máx. 900 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.89 W/m²	–		
		1.37 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.722 m x 6.632 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

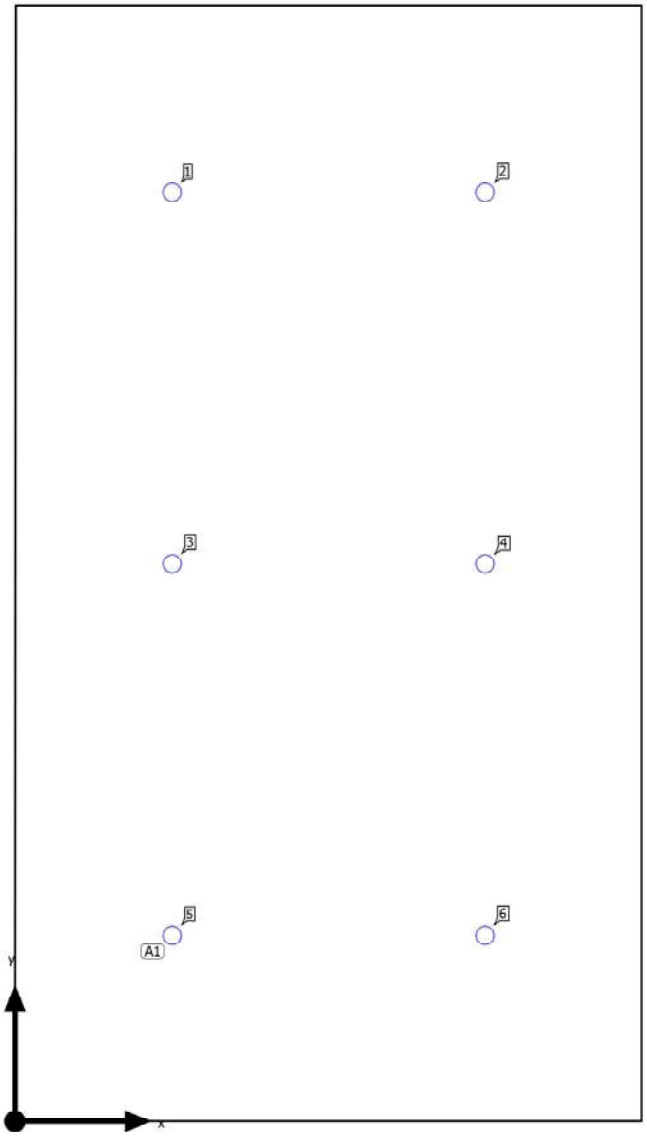
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Disano Illuminazione S.p.A	156471-00	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco	30	16.0 W	1700 lm	106.2 lm/W

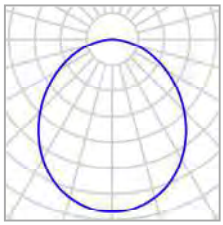
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS ALUMNES

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS ALUMNES

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	156471-00
Nombre del artículo	910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco
Lámpara	1x led_910_15_4k

P	16.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1700 lm

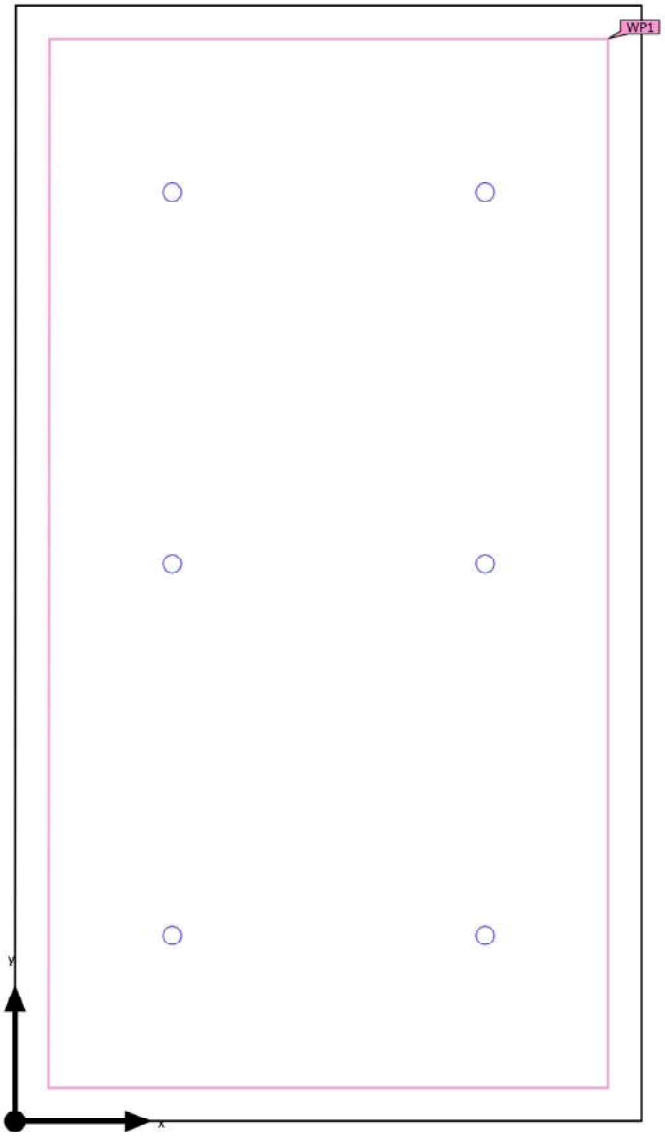
6 x Disano Illuminazione 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.934 m / 1.104 m / 2.400 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.859 m
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 2.208 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.934 m	5.521 m	2.400 m	1
2.793 m	5.521 m	2.400 m	2
0.934 m	3.312 m	2.400 m	3
2.793 m	3.312 m	2.400 m	4
0.934 m	1.104 m	2.400 m	5
2.793 m	1.104 m	2.400 m	6

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS ALUMNES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS ALUMNES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

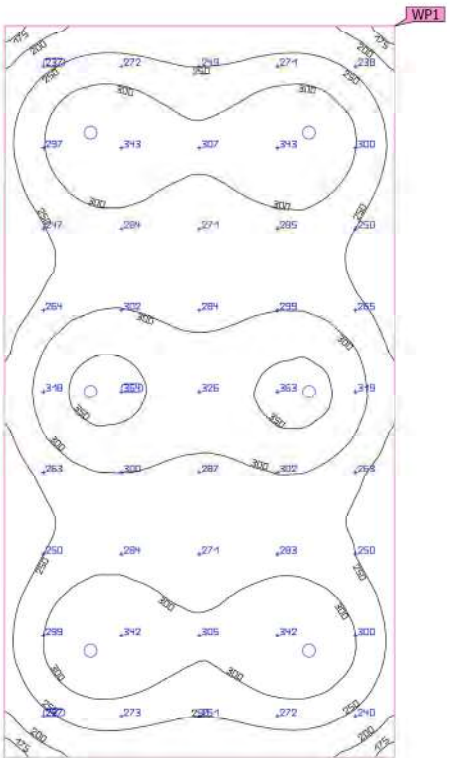
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS ALUMNES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	284 lx (≥ 200 lx) ✓	161 lx	368 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS ALUMNES (Escena de luz 1)

Plano útil (LAVABOS ALUMNES)

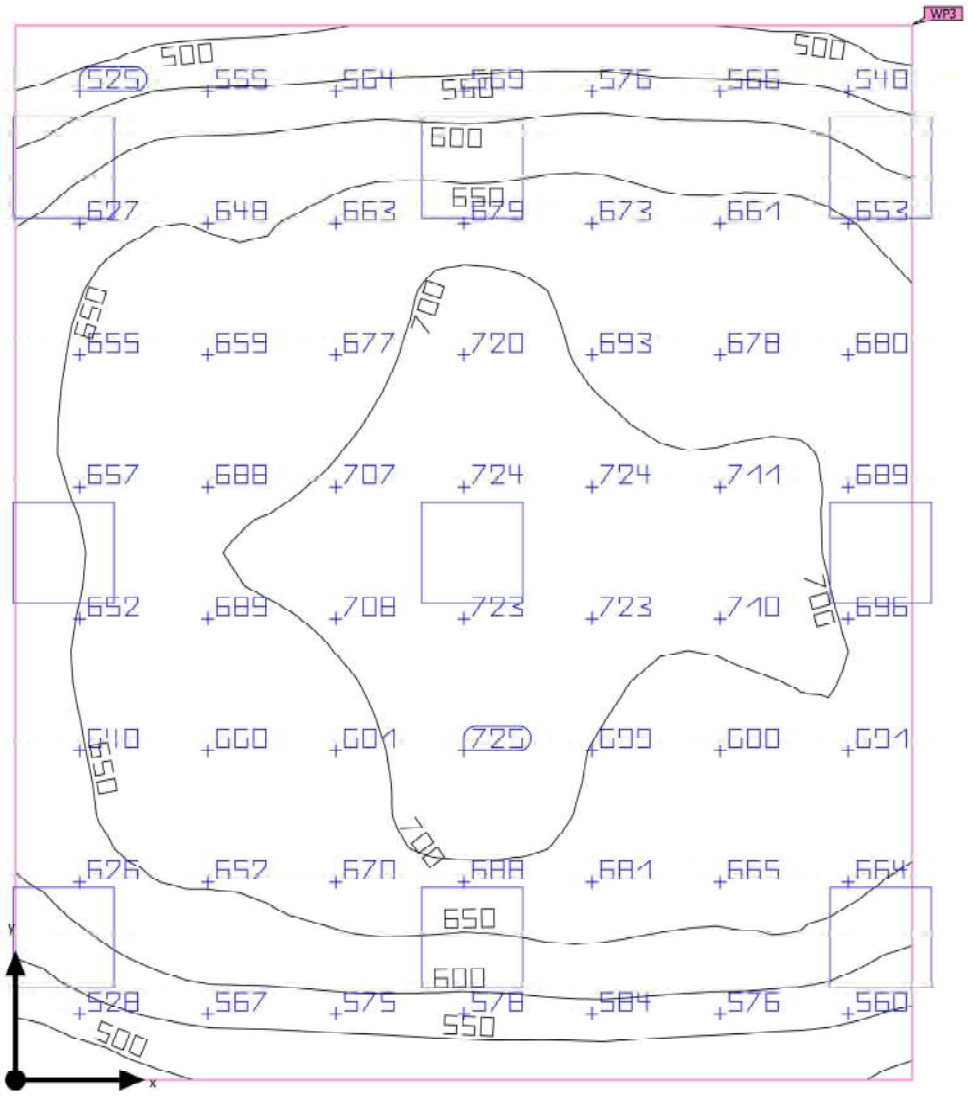


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS ALUMNES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	284 lx (≥ 200 lx) ✓	161 lx	368 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES AULA ESO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	28.10 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.850 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES AULA ESO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	649 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.70	≥ 0.60	✓	WP3
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	19	≤ 19	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	347 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	9.29 W/m²	–		
		1.43 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.750 m x 4.887 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

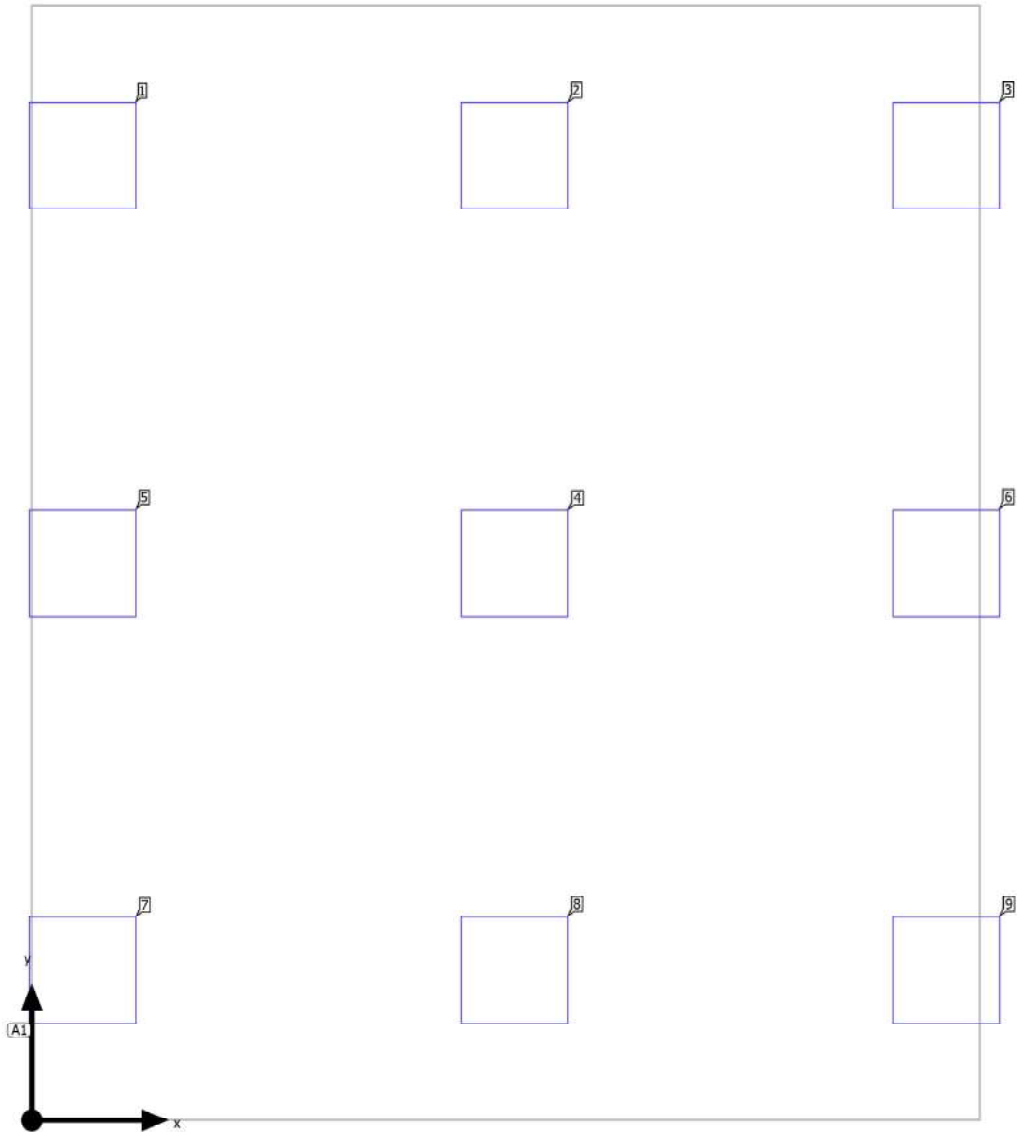
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Disano Illuminazione S.p.A	150252-00	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco	19	29.0 W	4173 lm	143.9 lm/W

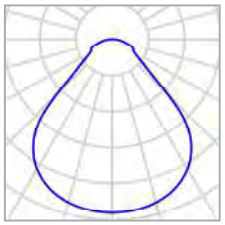
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES AULA ESO

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES AULA ESO

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	150252-00
Nombre del artículo	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco
Lámpara	1x led_834_4k

P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	4173 lm

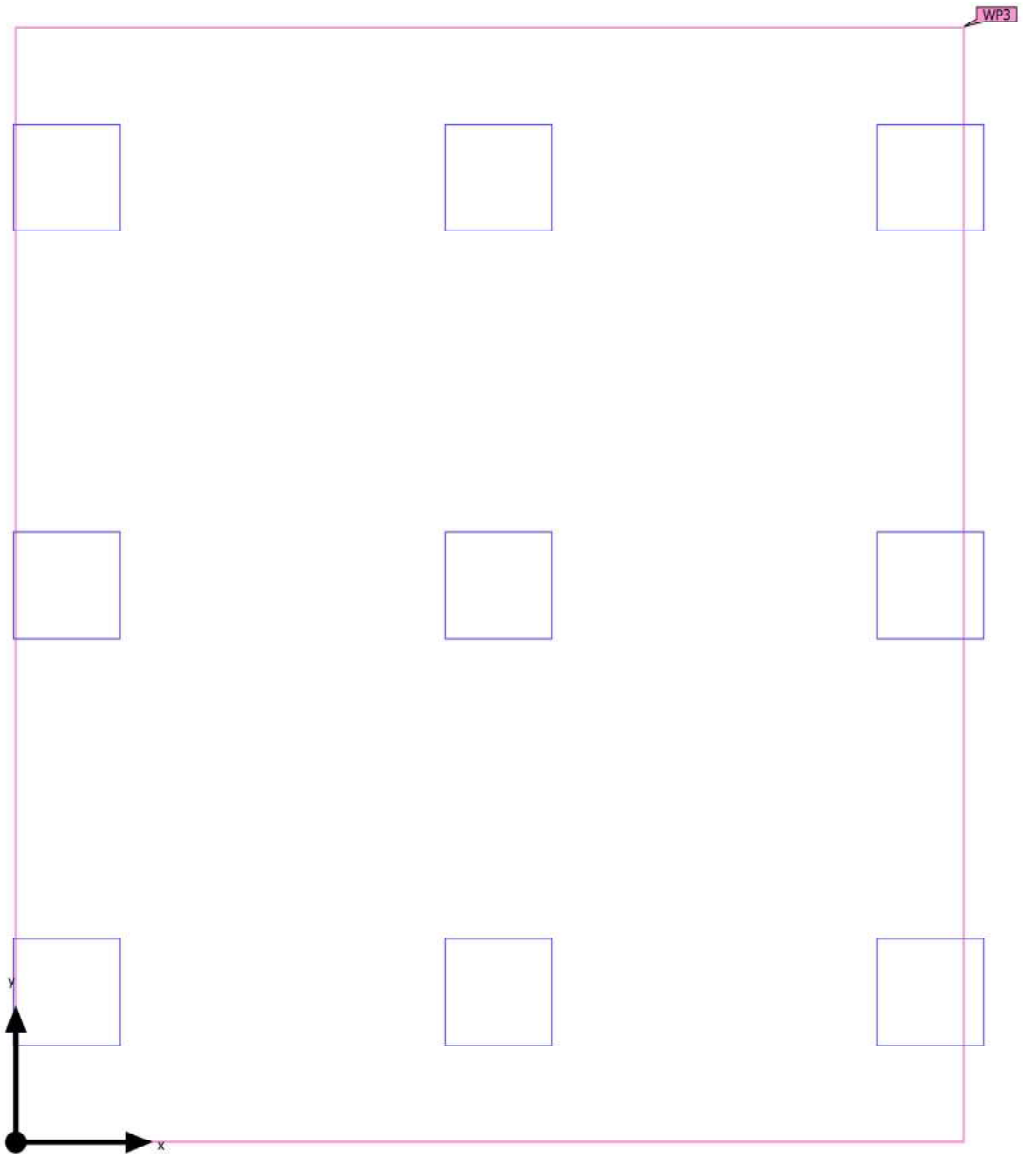
9 x Disano Illuminazione 834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.489 m / 0.775 m / 2.850 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 2.227 m
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 2.100 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.262 m	4.975 m	2.850 m	1
2.489 m	4.975 m	2.850 m	2
4.715 m	4.975 m	2.850 m	3
2.489 m	2.875 m	2.850 m	4
0.262 m	2.875 m	2.850 m	5
4.715 m	2.875 m	2.850 m	6
0.262 m	0.775 m	2.850 m	7
2.489 m	0.775 m	2.850 m	8
4.715 m	0.775 m	2.850 m	9

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES AULA ESO (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES AULA ESO (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

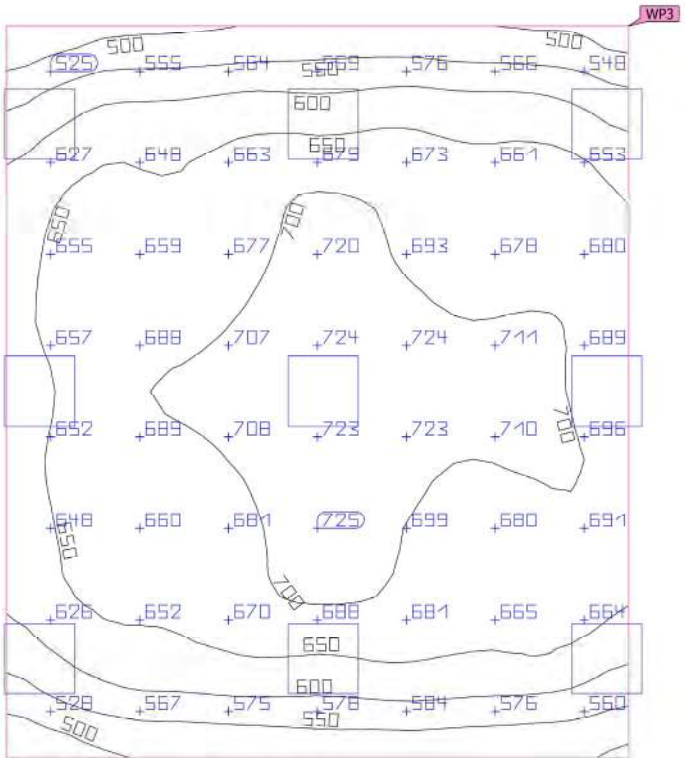
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (TAULES AULA ESO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	649 lx (≥ 500 lx) ✓	452 lx	730 lx	0.70 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP3

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES AULA ESO (Escena de luz 1)

Plano útil (TAULES AULA ESO)

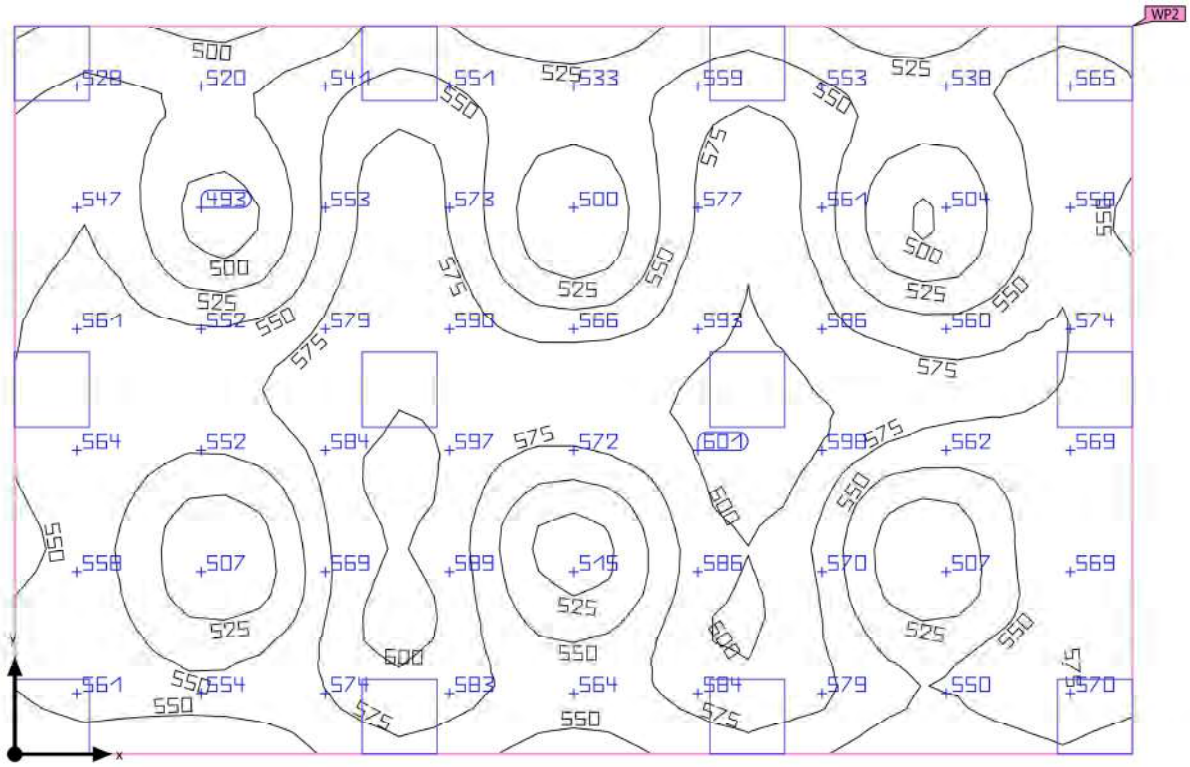


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (TAULES AULA ESO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	649 lx (≥ 500 lx) ✓	452 lx	730 lx	0.70 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP3

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES TALLER (Escena de luz 1)

Resumen



Base	43.91 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.850 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES TALLER (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	558 lx	≥ 500 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.88	≥ 0.60	✓	WP2
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	20	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	783 kWh/a	máx. 1550 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.93 W/m²	–		
		1.42 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.350 m x 8.207 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

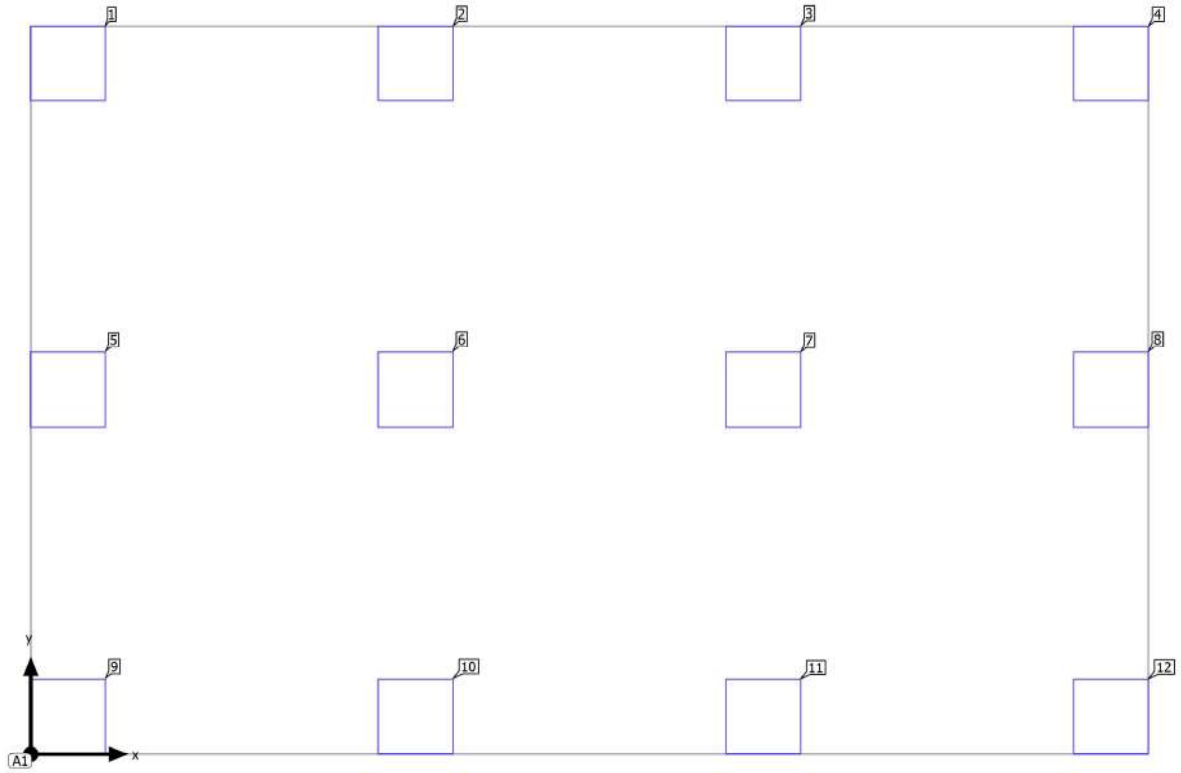
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.16 Escuelas taller)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	Disano Illuminazione S.p.A	150252-00	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco	20	29.0 W	4173 lm	143.9 lm/W

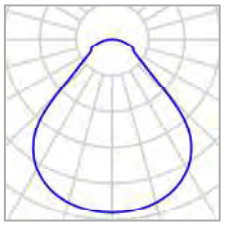
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES TALLER

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES TALLER

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	150252-00
Nombre del artículo	834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco
Lámpara	1x led_834_4k

P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	4173 lm

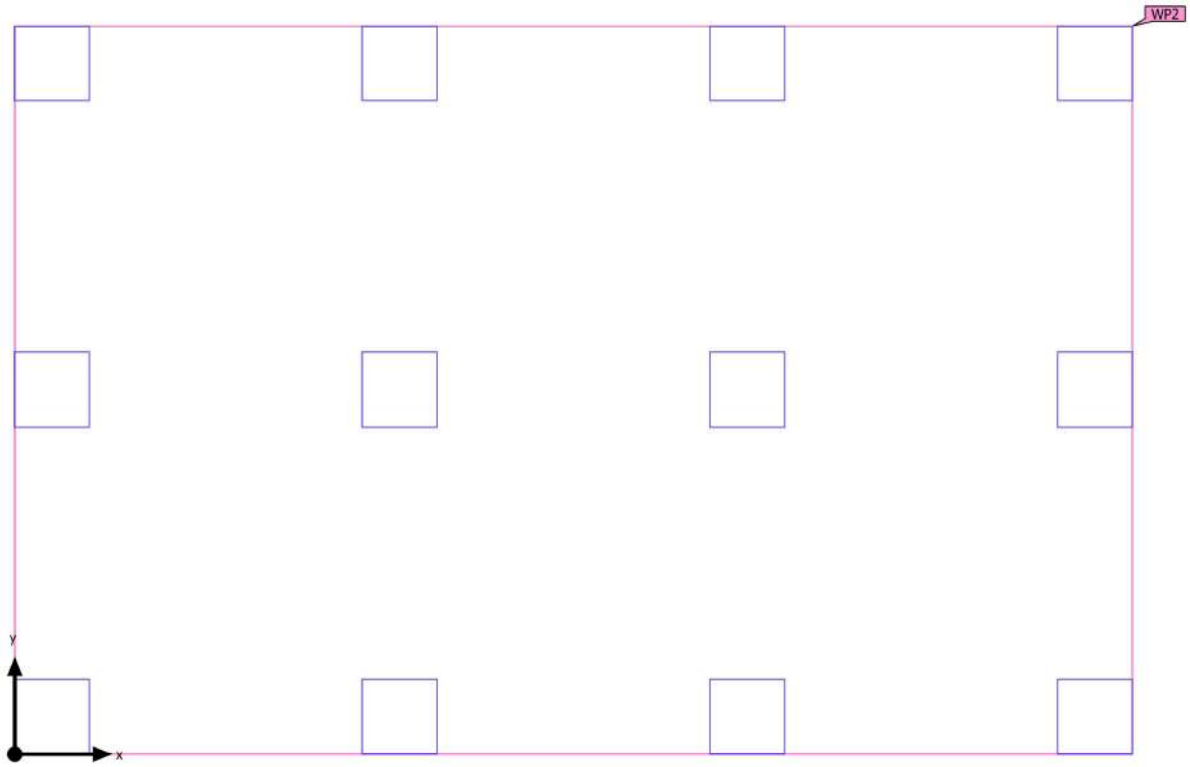
12 x Disano Illuminazione 834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.272 m / 0.275 m / 2.850 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.272 m	5.075 m	2.850 m	1
2.825 m	5.075 m	2.850 m	2
5.379 m	5.075 m	2.850 m	3
7.932 m	5.075 m	2.850 m	4
0.272 m	2.675 m	2.850 m	5
2.825 m	2.675 m	2.850 m	6
5.379 m	2.675 m	2.850 m	7
7.932 m	2.675 m	2.850 m	8
0.272 m	0.275 m	2.850 m	9
2.825 m	0.275 m	2.850 m	10
5.379 m	0.275 m	2.850 m	11
7.932 m	0.275 m	2.850 m	12

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES TALLER (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES TALLER (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

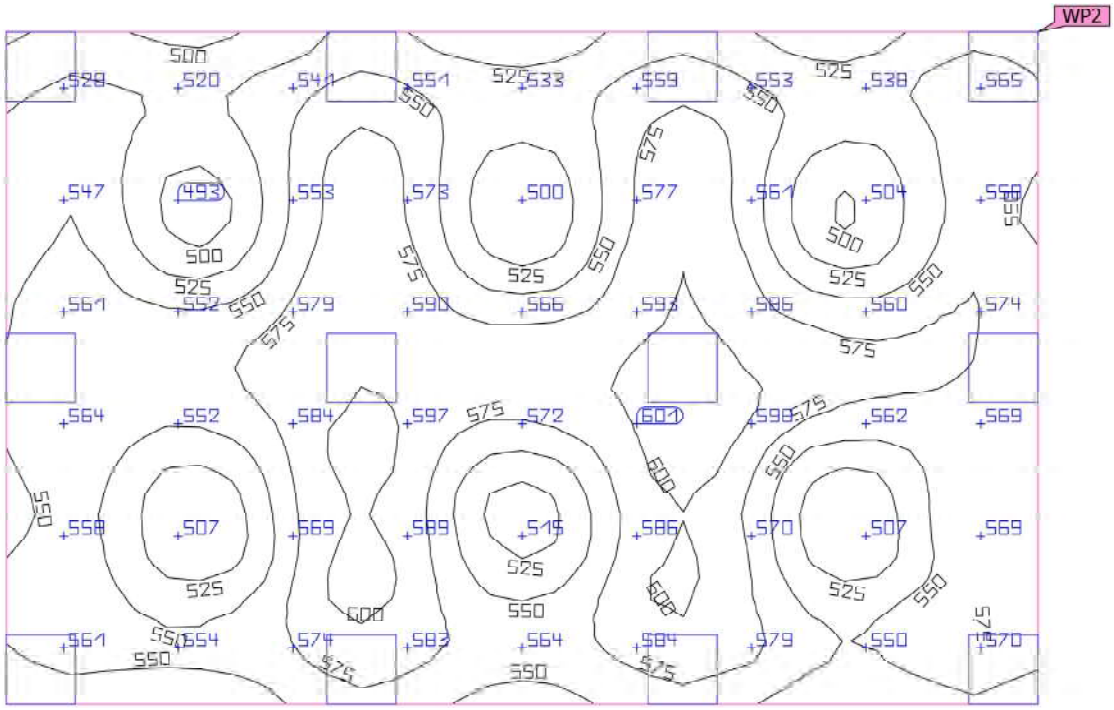
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (TAULES TALLER) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	558 lx (≥ 500 lx) ✓	492 lx	613 lx	0.88 (≥ 0.60) ✓	0.80	WP2

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.16 Escuelas taller)

DIALux

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · TAULES TALLER (Escena de luz 1)

Plano útil (TAULES TALLER)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (TAULES TALLER) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	558 lx (≥ 500 lx) ✓	492 lx	613 lx	0.88 (≥ 0.60) ✓	0.80	WP2

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.16 Escuelas taller)

DD 5. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

DD 5.1 Normativa

- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis - R.I.T.E (Real Decret 1027/2007 de 20 de juliol de 2007 i Instruccions Tècniques Complementàries.
- Normes UNE exigides des del CTE o altres reglaments i instruccions vigents.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
- CTE DB-HS, Salubritat, Reial Decret 314/2006 del 16 de març.
- CTE DB-HE, Estalvi d'energia, Reial Decret 314/2006 del 16 de març.
- Ordenances reguladores vigents.
- Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HE-1 i 2 "Limitació de la demanda energètica i Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, respectivament" (Reial Decret 314/2006, de 17 de març) i les seves modificacions.

DD 5.2 Premisses tècniques del projecte

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- La generació de calor es realitzarà a través de la caldera existent i no forma part d'aquest projecte
- Els espais interiors es calefaccionen a través de radiadors
- La temperatura de confort interior de disseny serà de 22ºC a l'hivern i de 25ºC a l'estiu.

DD 5.3 Descripció general de la instal·lació

L'escola actualment disposa d'una instal·lació de calefacció antiga alimentada a través d'una caldera que alimenta els radiadors de fundició instal·lats en les aules i diferents espais a través de dos circuits hidràulics.

S'ha previst la reforma de la instal·lació de calefacció a les zones on es produeixen la reforma.

Es preveu desmuntar la instal·lació de calefacció de les noves aules mantenint els ramals hidràulics generals i modificant els radiadors adaptant-los a la nova arquitectura.

A la zona d'ampliació, es col·loca una nova instal·lació tant de radiadors de panell d'acer com de canonades, que es connecten a la xarxa existent.

Posteriorment es va fer una reforma, es va ampliar la xarxa hidràulica i es va fer un nou ramal amb una nova canonada DN40 que alimentava els nous radiadors de panell d'acer de planta primera.

Per ventilació/extracció d'aire de lavabos s'han col·locat boques d'extracció amb extractors col·locats al sostre dels banys.

DD 5.4 Descripció de la instal·lació de calefacció

DD 5.4.1 Demanda de producció energètica calor

Segons el càlcul de càrregues dels diferents espais, han resultat les potències totals següents:

				CARGAS TÉRMICAS TOTALES	
	Àrea	Alçada	Volum	Calefacció	Rati
	(m²)	(m)	(m3)	(W)	(W/m²)
PB_Sala professors	75,2	2,9	214,4	5.855,0	77,8
PB_Tutoria	13,8	2,9	39,2	1.733,0	125,9
Pb Administració	33,3	2,9	94,8	3.193,0	95,9
PB_Biblioteca	97,6	2,9	278,1	7.755,0	79,5
P1_Taller	80,1	2,9	228,3	6.213,0	77,6
P1_Aula ESO	52,7	2,9	150,1	4.558,0	86,6
TOTAL	**352,6**		**1004,9**	**29.307,0**	

DD 5.4.2 Aules

S'ha previst la instal·lació de radiadors en les aules noves de planta primera ubicats en les parets exteriors de l'edifici.

En la planta baixa s'ha previst la recol·locació dels radiadors existent en funció de la nova disposició arquitectònica dels espais.

DD 5.4.3 Extraccions de banys

Les zones destinades a lavabos, tindran una extracció de tipus convencional amb extractors que donen a un ventilador exterior.

DD 5.4.4 Extraccions de campana en el taller

S'ha previst la instal·lació d'una campana d'extracció en l'aula taller.

El material es PP de diàmetre de 250 mm

DD 5.5 Càlculs de la instal·lació de calefacció

DD 5.5.1 Condicions exteriors de càlcul

S'han considerat les següents condicions de temperatura i humitat exteriors, segons els registres meteorològics estadístics de la zona i segons la Norma UNE 100001-2001:

- Ciutat Santa Perpetua de Moguda
- Temperatura seca estiu: 31,2ºC
- Humitat relativa: 68 %
- Temperatura seca hivern: 1,2 ºC
- Humitat relativa hivern: 89 %

DD 5.5.2 Condicions interiors de càlcul

S'ha considerat que d'acord amb la IT 1.1.4.1 per persones amb activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, amb un grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu i 1 clo a l'hivern, per un nivell d'acceptació entre el 85 al 90%.

Les següents temperatures:

- Temperatura seca estiu: 24ºC ± 1ºC
- Humitat relativa estiu: 50 % ± 10 %
- Temperatura seca hivern: 21ºC ± 1ºC

Aquestes temperatures busquen tenir unes condicions d'homogeneïtat durant tot l'any.

DD 5.5.3 Horaris de funcionament

L'equipament de l'IE Santiga tindrà un horari docent entre setmana al voltant de les 10 hores

DD 5.5.4 Ocupacions previstes

Les ocupacions previstes són les definides en els càlculs. Aquesta ocupació s'ha fet en base a la normativa docent del departament d'ensenyament.

Les diferents ocupacions per sala estan indicades a la fulla resum de càrregues tèrmiques del projecte, a l'apartat de càlculs.

DD 5.5.5 Classificació de les sales

Per fer el càlcul de càrregues, s'ha establert que l'ús docència.

En general s'han considerat unes condicions internes de 25ºC a 21ºC a l'estiu i a l'hivern respectivament. Uns guanys interns de calor de 70W per persona en calor sensible, i 45W en calor latent. Uns guanys per il·luminació de 5W/m2 i uns guanys de calor sensible per equips interns de 250W per a les sales en general.

DD 5.5.6 Cabal d'aire exterior mínim de ventilació

No forma part d'aquest projecte al no ser una instal·lació nova i es una ampliació inferior al 10% de l'existent.

DD 5.5.6 Condicions tèrmiques de l'edifici

Els coeficients mitjans k de transmissió tèrmica dels tancaments que delimiten cada unitat d'ocupació, no superaran els valors indicats en la Norma Reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic. Es complirà amb el que s'exposa al capítol HE 1 del Codi Tècnic de la Edificació.

Coeficients de transmissió de calor dels diferents elements constructius

- Parets exterior 0,40 Kcal/h./m2/ºC
- Tàbics 1,55 Kcal/h./m2/ºC
- Terra 0,28 Kcal/h./m2/ºC
- Sostre 0,28 Kcal/h./m2/ºC
- Vidres 1,38 Kcal/h./m2/ºC
- Factor solar 0,4

El factor solar de protecció front a radiació dels vidres exteriors, s'ha determinat també a partir de les qualitats del projecte arquitectònic i es xifra en:

DD 5.5.7 Càlcul de càrregues tèrmiques

Per al càlcul de la potència necessària de climatització s'ha utilitzat el programa de càlcul CYPETHERM, el qual determina la potència necessària per a cada espai a climatitzar. A partir d'aquest valor, es determina la unitat terminal a instal·lar i la potència simultània màxima necessària per cada recinte.

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques s'han tingut en compte els següents factors:

- condicions exteriors
- condicions interiors
- ocupació
- càrregues internes (enllumenat, equipament elèctric)
- ventilació

El càlcul s'efectuarà independentment per a cada dependència.

En les dependències amb ventilació forçada es realitzarà segons el que s'ha descrit en el punt 5.3.3.

En el càlcul de càrregues tèrmiques s'ha tingut en compte la recuperació de calor que es realitza en l'aire primari.

A l'annex de càlculs es mostra de forma resumida els valors obtinguts corresponents a les càrregues tèrmiques de calefacció.

DD 5.5.8 Circuit hidràulic

Xarxa de canonades

Les xarxes de canonades hidràuliques de l'edifici actuals son amb acer negre sense soldadura i s'ha previst mantenir els ramals i trams actuals modificant les connexions i trams de canonades directes a radiadors, dependent de la nova arquitectura de l'escola.

Les canonades noves seran d'acer inoxidable.

Aïllament canonades

Tota la canonada anirà aïllada amb aïllament d'escuma elastomérica de cèl·lula tancada i barrera de vapor, d'un gruix segons RITE IT 1.2.4.2; aniran aïllades igualment les vàlvules, els filtres i la resta d'accessoris, tenint molta cura d'evitar ponts tèrmics que poden originar condensacions. Els trams que passin per l'exterior aniran recoberts amb aïllament d'escuma elastomérica mes xapa d'alumini, de gruix segons RITE, IT 1.2.4.2

Dilatació canonades

Tal com diu la IT 1.3.4.2.6 del RITE, els elements de dilatació, s'han de dissenyar i calcular segons la norma UNE 100156. De la mateixa manera, es seguiran les altres directrius de la mateixa IT 1.3.4.2.6 del RITE per assegurar la dilatació i flexibilitat de les canonades en el circuit hidràulic.

Dimensionat

Segons el full de càlculs adjunts

RESUM CÀRREGUES TÈRMIQUES TOTALS

REFERÈNCIA: 922-24
PROJECTE: IE SANTIGA
EMPLAÇAMENT: Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona
DATA: oct-24

				CÀRREGUES TÈRMIQUES TOTALS			
	Àrea	Alçada	Volum	Calefacció	Rati	Model de radiador i potència	Potència instal.lada
	(m^2)	(m)	(m3)	(W)	(W/m^2)		(kW)
PB_Sala profesors	75,2	2,9	214,4	5.855,0	77,8	Roca Dubal 800 25 elements x 2	5.775,0
PB_Tutoria	13,8	2,9	39,2	1.733,0	125,9	Roca Dubal 800 15 elements x 1	1.732,5
PB_Administració	33,3	2,9	94,8	3.193,0	95,9	Roca Dubal 800 20 elements x 1 +7 elements x1	3.234,0
PB_Biblioteca	97,6	2,9	278,1	7.755,0	79,5	Roca Dubal 800 20 elements x 2 + 16 elements x2	8.316,0
P1_Taller	80,1	2,9	228,3	6.213,0	77,6	Roca Dubal 800 27 elements x 2	6.237,0
P1_Aula ESO	52,7	2,9	150,1	4.558,0	86,6	Roca Dubal 800 20 elements x 2	4.620,0
P1_Bany	24,6	2,9	71,2	1.842,0	75,0	Roca Dubal 800 16 elements x 1	1.848,0
PB_Bany professors	3,5	2,5	8,7	651,0	187,6	Roca Dubal 800 6 elements x 1	693,0
PB_Bany PMR	5,5	2,5	13,7	892,0	163,4	Roca Dubal 800 8 elements x 1	924,0
TOTAL	**377,2**		**1076,1**	**31.149,0**			

Característiques radiadors ROCA DUBAL

DATOS TÉCNICOS

	30	45	6
Entrecentros (mm)	218	350	5(
Presión máx. de trabajo (bar)	6	6	6
Temperatura máx. de trabajo (°C)	110	110	11
Potencia por elemento para ΔT = 40° (W)	62	68.4	89
Potencia por elemento para ΔT = 50° (W)	82.9	92.4	12(
Exponente "n" de la curva característica	1.3	1.35	1.:

Medidas para el modelo Dubai 30.
Para más medidas, consultar el catálogo.

DATOS TÉCNICOS

30	45	60	70	80
218	350	500	600	700
6	6	6	6	6
110	110	110	110	110
62	68.4	89.4	102.7	115.5
82.9	92.4	120.8	138.5	155.5
1.3	1.35	1.35	1.34	1.34

Medidas para el modelo Dubai 30.
Para más medidas, consultar el catálogo.

Roca York

CALCULO DE CALEFACCIÓN

20/06/2024 14:24

LOCAL:	**AULA ESO**	SUPERFICIE (m^2)	52,66
CLIENTE:			
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA		
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA	10%

			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	1,1	SOLEADO
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	5,5			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aulas	158,4	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S	14,72	1,19	20	407
		SO				
		O				
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E				
		SE				
		S	6,78	0,61	20	96
		SO				
		O				
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	SOLEADO	52,66	1,10	20,0	1.347
	m^2 TABIQUES INTERIORES		62,33	1,70	10,0	1.232
	m^2 SUELO		0,00	2,10	10,0	0
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		158,40			1.061
			FACTOR DE INTERMITENCIA			414
			CARGA TOTAL (W).....			**4.558**

Roca York

CALCULO DE CALEFACCIÓN

20/06/2024 14:27

LOCAL:	**SALA PROFESSORS**	SUPERFICIE (m^2)	75,24
CLIENTE:			
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA		
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA	10%

			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	0	BAJO LOCAL
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	7,7			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aulas	221,76	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	BAJO LOCAL	75,24	0,00	10,0	0
	m^2 TABIQUES INTERIORES		101,18	1,70	10,0	2.000
	m^2 SUELO		75,24	2,10	10,0	1.837
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		221,76			1.485
			FACTOR DE INTERMITENCIA			532
			CARGA TOTAL (W).....			**5.855**

20/06/2024 14:35

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	TALLER		SUPERFICIE (m^2)	80,09
CLIENTE:				
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA			
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA		10%
			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	1,1	SOLEADO
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	8			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aulas	230,4	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S	14,72	1,19	20	407
		SO				
		O	5,51	1,19	20	152
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E				
		SE				
		S	15,61	0,61	20	221
		SO				
		O	16,69	0,61	20	237
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	SOLEADO	80,09	1,10	20,0	2.049
	m^2 TABIQUES INTERIORES		52,53	1,70	10,0	1.038
	m^2 SUELO		0,00	2,10	10,0	0
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		230,40			1.543
			FACTOR DE INTERMITENCIA			565
			CARGA TOTAL (W).....			**6.213**

20/06/2024 13:46

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	ADMINISTRACIÓ		SUPERFICIE (m^2)	33,28
CLIENTE:				
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA			
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA		10%
			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	0	BAJO LOCAL
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	3,4			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aulas	97,92	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S	12,54	1,19	20	347
		SO				
		O				
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	BAJO LOCAL	33,28	0,00	10,0	0
	m^2 TABIQUES INTERIORES		55,01	1,70	10,0	1.087
	m^2 SUELO		33,28	2,10	10,0	813
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		97,92			656
			FACTOR DE INTERMITENCIA			290
			CARGA TOTAL (W).....			**3.193**

13/10/2024 18:03

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	**BANY PMR PB**		SUPERFICIE (m^2)	5,46
CLIENTE:				
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA			
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA		10%
			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	1,1	SOLEADO
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	1			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aseos Públicos	25	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S	0,00	1,19	20	0
		SO				
		O				
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E				
		SE				
		S	0,00	0,61	20	0
		SO				
		O	0,00	0,61	20	0
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	SOLEADO	5,46	1,10	20,0	140
	m^2 TABIQUES INTERIORES		25,50	1,70	10,0	504
	m^2 SUELO		0,00	2,10	10,0	0
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		25,00			167
			FACTOR DE INTERMITENCIA			81
			CARGA TOTAL (W).....			**892**

13/10/2024 18:00

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	**BANY professors PB**		SUPERFICIE (m^2)	3,07
CLIENTE:				
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA			
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA		10%
			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	1,1	SOLEADO
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	1			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aseos Públicos	25	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S	0,00	1,19	20	0
		SO				
		O				
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E				
		SE				
		S	0,00	0,61	20	0
		SO				
		O	0,00	0,61	20	0
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	SOLEADO	3,07	1,10	20,0	79
	m^2 TABIQUES INTERIORES		17,50	1,70	10,0	346
	m^2 SUELO		0,00	2,10	10,0	0
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		25,00			167
			FACTOR DE INTERMITENCIA			59
			CARGA TOTAL (W).....			**651**

20/06/2024 13:46

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	**BIBLIOTECA**		SUPERFICIE (m^2)	97,58
CLIENTE:				
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA			
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA		10%
			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	0	BAJO LOCAL
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	9,8			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aulas	282,24	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S	39,62	1,19	20	1.096
		SO				
		O				
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E	25,94	0,61	20	368
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	BAJO LOCAL	97,58	0,00	10,0	0
	m^2 TABIQUES INTERIORES		66,41	1,70	10,0	1.313
	m^2 SUELO		97,58	2,10	10,0	2.383
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		282,24			1.890
			FACTOR DE INTERMITENCIA			705
			CARGA TOTAL (W).....			**7.755**

20/06/2024 14:35

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	**TUTORIA**		SUPERFICIE (m^2)	13,76
CLIENTE:				
PROYECTO:	922-24 IE SANTIGA			
PROVINCIA:	OTRA CIUDAD	FACTOR DE INTERMITENCIA		10%
			K (Kcal/ h ºC m^2)	TIPO
		TECHO	0	BAJO LOCAL
	ºC	PARED EXT.	0,61	
TEMPERATURA EXTERIOR	1	TABIQUES	1,7	
TEMPERATURA INTERIOR	21	SUELO	2,1	
DIFERENCIA	20	VENTANAS	1,19	
Nº PERSONAS	1,4			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Aulas	40,32	m3/h	

			DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m^2 VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S	6,13	1,19	20	170
		SO				
		O				
		NO				
		H				
	m^2 PARED EXTERIOR	NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		N				
	m^2 TECHO	BAJO LOCAL	13,76	0,00	10,0	0
	m^2 TABIQUES INTERIORES		40,47	1,70	10,0	800
	m^2 SUELO		13,76	2,10	10,0	336
C.I.	PERSONAS					
	ILUMINACION					
A. E.	m^3/h INFILTRACIONES		0			0
	m^3/h AIRE EXTERIOR		40,32			270
			FACTOR DE INTERMITENCIA			158
			CARGA TOTAL (W).....			**1.733**

CÀLCUL CANONADES HIDRÀULIQUES

Calculat pel sistema de pèrdua de càrrega per fricció en sistemes tancats en canonades. Basat en la fórmula de Darcy-Weirsbach

REFERÈNCIA: 922-24
PROJECTE: IE SANTIGA
EMPLAZAMENT: Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona
DATA: Juny 2024

Equació de Reynolds:

$$N^{o}\,\mathrm{Re}\,ynolds = \frac{V.D}{g} = \mathrm{Re}$$

Re> 2320 Règim turbulent
Re <2320 Règim laminar

Equació de Blasius:

$$\lambda = \frac{0'316}{\mathrm{Re}^{1/4}}$$

Per règim de Nº Reynols entre:
2.000 <Re <100.001

Equació de Darcy-Weisbach:

$$Hr = \lambda . \frac{L}{D} . \frac{V^{2}}{2.g}$$

hr = Coeficient per a càrrega primària
L = Longitud en metres
V = Velocitat mitjana
D = Diàmetre en metres
g = Gravetat 9 '8 m / s²

Viscositat triada en Règim de Refrigeració:	1,43E-006
Viscositat triada en Règim de Calefacció:	4,77E-007

Circuit CALOR	Potència [W]	Potència [Frigoría]	Delta T [ΔT]	Q simult. [m³ / h]	Diàm Nom. [C]	Diam. interior [mm]	Material	Diam. comercial	V [m / s]	Re	l	Hr [mca / m]	Hr [mm.ca/ m]	L [m]	Leq [m]	LTotal [m]	Hr Total [mca]
			60-70 ºc						**<2,5**			**<0,04**					
TUBERÍA EXISTENTE-0	42.736	36.753	**10**	3,68	**40**	40,9	**ACER NEGRE**	DN40	0,78	66.628	0,0197	0,0148	14,81	**-1**	-0,1	-1,1	-0,016
TUBERÍA EXISTENTE	**28.900**	24.854	**10**	2,49	**40**	40,9	**ACER NEGRE**	DN40	0,53	45.057	0,0217	0,0075	7,47	**0**	0	0	0,000
0-1	**13.836**	11.899	**10**	1,19	**25**	26,6	**ACER NEGRE**	DN25	0,59	33.168	0,0234	0,0159	15,89	**2**	0,2	2,2	0,035
1-RD_TALLER2	**6.918**	5.949	**10**	0,59	**20**	20,9	**ACER NEGRE**	DN20	0,48	21.107	0,0262	0,0149	14,85	**7**	0,7	7,7	0,114
RD_TALLER2-RD_TALLER1	**3.459**	2.975	**10**	0,30	**20**	20,9	**ACER NEGRE**	DN20	0,24	10.553	0,0312	0,0044	4,42	**12**	1,2	13,2	0,058
1-RD_ESO2	**6.918**	5.949	**10**	0,59	**20**	20,9	**ACER NEGRE**	DN20	0,48	21.107	0,0262	0,0149	14,85	**7**	0,7	7,7	0,114
RD_ESO2-RD_ESO1	**3.459**	2.975	**10**	0,30	**20**	20,9	**ACER NEGRE**	DN20	0,24	10.553	0,0312	0,0044	4,42	**9**	0,9	9,9	0,044
RADIADORS																	
(Adra 22s) (2100x600)	**3.459**	2.975	**10**	0,30	**20**	20,9	**ACER NEGRE**	DN20	0,24	10.553	0,0312	0,0044	4,42	**2**	0,2	2,2	0,010
(Adra 11s) (1500x600)	**1.337**	1.150	**10**	0,11	**20**	20,9	**ACER NEGRE**	DN20	0,09	4.079	0,0395	0,0008	0,84	**2**	0,2	2,2	0,002

ARXIU: 922-24 Càlcul de canonades hidràuliques.xlsx

CÀLCUL DE CONDUCTES EXTRACCIÓ BANYS P1

REFERÈNCIA: 922-24
PROJECTE: IE SANTIGA
EMPLAÇAMENT: Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona
DATA: Juny 2024

Tram	Cabal [m³ / h]	Longitud [ml]	Diàmetre [mm]	Sec. Equivalent [m²]	Amplitud [cm]	Alçada [cm]	Diàmetre It. [mm]	Velocitat [m/s]	Pèrdua Càrrega Parcial [mm.c.a/ml]	Pèrdua Càrrega Total [mm.c.a.]
EXTRACCIÓ								**< 6,00**	**CONSTANT**	
0-1	**270**	**5**		0,012	**10**	**15**	125	6,11	0,446	2,228
1-2	**216**	**3**		0,012	**10**	**10**	125	4,89	0,297	0,890
2-3	**162**	**1**		0,008	**10**	**10**	100	5,73	0,520	0,520
3-4	**108**	**3**		0,008	**10**	**10**	100	3,82	0,249	0,746
4-5	**54**	**4**		0,008	**10**	**10**	100	1,91	0,070	0,282
1-1.1	**54**	**2**		0,008	**10**	**10**	100	1,91	0,070	0,141
REIXA										
BANY	**54**	**1**		0,010	**10**	**10**	110	1,57	0,044	0,044
									Σ Pèrdua de càrrega	4,851
									Coef. seguretat	35%
									Pèrdua de càrrega TOTAL	**6,548**

	Marca	Model	Dimensions	Cabal m3/h	Pressió Ut. mm.c.a	Unitats	Pressió total mm.c.a
Element de difusió	**TROX**	**LVS**	**100**	**54**	**3,2**	**4**	3,200
							0,000
							0,000
							0,000
							3,200
	Marca	Model	Dimensions	Cabal m3/h	Pressió Ut. mm.c.a	Unitats	Pressió total mm.c.a
Comporta tallafocs							0,000
							0,000
							0,000
							0,000
	Marca	Model	Dimensions	Cabal m3/h	Pressió Ut. mm.c.a	Unitats	Pressió total mm.c.a
Comporta regulació							0,000
							0,000
							0,000
							0,000
							0,000
							Pèrdua de càrrega TOTAL **9,748**

ARCHIVO: 922-24 Cálculo conductos.xlsx

CÀLCUL DE CONDUCTES EXTRACCIÓ BANYS PB

REFERÈNCIA: 922-24
PROJECTE: IE SANTIGA
EMPLAÇAMENT: Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona
DATA: Juny 2024

Tram	Cabal	Longitud	Diàmetre	Sec. Equivalent	Amplitud	Alçada	Diàmetre It.	Velocitat	Pèrdua Càrrega Parcial	Pèrdua Càrrega Total
	[m³ / h]	[ml]	[mm]	[m²]	[cm]	[cm]	[mm]	[m/s]	[mm.c.a/ml]	[mm.c.a.]
EXTRACCIÓ								**< 6,00**	**CONSTANT**	
0-1	**108**	**5**		0,012	**10**	**15**	125	2,44	0,084	0,420
1-2	**54**	**3**		0,008	**10**	**10**	100	1,91	0,070	0,211
REIXA										
BANY	**54**	**1**		0,010	**10**	**10**	110	1,57	0,044	0,044
									Σ Pèrdua de càrrega	0,676
									Coef. seguretat	35%
									Pèrdua de càrrega TOTAL	**0,912**

	Marca	Model	Dimensions	Cabal	Pressió Ut.	Unitats	Pressió total
				m3/h	mm.c.a		mm.c.a
Element de difusió	**TROX**	**LVS**	**100**	**54**	**3,2**	**4**	3,200
							0,000
							0,000
							0,000
							3,200

	Marca	Model	Dimensions	Cabal	Pressió Ut.	Unitats	Pressió total
				m3/h	mm.c.a		mm.c.a
Comporta tallafocs							0,000
							0,000
							0,000
							0,000

	Marca	Model	Dimensions	Cabal	Pressió Ut.	Unitats	Pressió total
				m3/h	mm.c.a		mm.c.a
Comporta regulació							0,000
							0,000
							0,000
							0,000
							0,000
						Pèrdua de càrrega TOTAL	**4,112**

DD 6. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Veure el document "JUSTIFICACIÓ NORMATIVA-COMPLIMENT NORMATIVA CONTRA INCENDIS" inclòs en aquests projecte

DD 7. INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

DD 7.1 Descripció instal·lació actual

Actualment l'escola disposa d'una instal·lació de telecomunicacions que es preveu reformar i adaptar a les noves necessitats i a l'adequar a la nova arquitectura.

Hi ha una sala de telecomunicacions a la planta baixa. Aquesta sala s'alimenta mitjançant una escomesa de FO de companyia.

Des de aquest rack R0 es distribueix el cablejat a tots els punts de RJ 45 de l'escola.

DD 7.1 Descripció instal·lació proposada

S'ha previst que el sistema de telecomunicacions disposi de:

Sistema de telefonia: Estarà integrada amb el sistema de cablatge estructurat

Sistema de cablatge estructurat: Des de l'armari rack distribuïdor principal de telefonia (veu) i rack d'informàtica (dades) sortiran totes les línies cap als receptors de veu i dades connectats amb terminals RJ45.

Es realitzarà una instal·lació per alimentar els punts de veu i dades indicats per el departament d'ensenyament es les aules noves de planta primera.

Per l'aula taller s'ha previst 10 punts de veu i dades i per l'aula de ESO 1 punt en la zona de la pissarra.

S'ha previst modificar la ubicació dels punts de veu i dades de la planta baixa en els espais afectats per la reforma d'arquitectura.

El sistema disposa de capacitat per suportar les comunicacions dels sistemes i serveis sobre Terminacions de Xarxa tipus "modular jack" de 8 pins RJ45 d'acord amb l'estàndard de la categoria 6A i classe D, així com els estàndards en SCE de EIA / TIA, ISO / IEC i CENELEC respectius.

Sobre la xarxa de cablatge se suportarà el Sistema d'Informació compost pels servidors d'aplicacions, elements actius associats (Hubs, Routers, Bridges, etc.) i terminals informàtics, interconnectats a través d'una Xarxa d'Àrea Local que ha de poder funcionar en estats intermedis sobre la base de xarxes estàndard convencionals, fonamentalment, Ethernet.

El sistema de distribució de cablatge representa l'element d'integració i suport dels serveis de veu/dades de l'edifici.

El sistema per implantar garantirà els serveis i cobertura:

Serveis Facilitats

Cada punt de connexió d'usuari disposarà de capacitat per suportar com a mínim els serveis següents:

- 1 servei de Telefonia o similar.
- 1 servei de Transmissió de Dades.

Cobertura desitjada

La implantació del sistema es realitzarà considerant el nombre de punts de connexió representat als plànols corresponents i distribuïts a l'edifici.

El sistema disposa de capacitat per suportar les comunicacions dels sistemes i serveis que es detallen a continuació, sobre Terminacions de Xarxa tipus "modular Jack" de 8 pins (RJ-45) apantallada per parells (STP), d'acord amb l'annex VIII Prescripcions per a la instal·lació de la xarxa de cablatge integral de

Arquitectura de la xarxa de cablejat estructurat

El sistema està compost per un armari rack a la sala tècnica de planta baixa amb un previsió de connexió del volum de punts de veu/dades que correspongui.

Armari rack principal

S'ha previst ampliar el rack actual de l'IE Santiga amb la instal·lació de Panells de connexió i passa fils.

Subsistema Horitzontal

El formen tots els cables que van des de l'armari principal i secundari -si n'hi afins als punts de connexió (punts de treball). L'armari principal constituirà el nucli de comunicacions principal.

Els cables seran de coure i finalitzaran en rosetes amb connexions RJ45.

La longitud d'aquests cables no pot ser superior a 90 m

Aquest subsistema engloba el conjunt d'elements necessaris per constituir l'enllaç entre el Lloc de Treball i el Rack principal.

Punts de connexió

Són els terminals de la instal·lació de comunicació on l'usuari podrà connectar els aparells informàtics i telèfons.

Estaran formats per rosetes RJ45, endolls i fuetons (de categoria 6A amb una longitud mínima de 1,50m).

Definim els tipus següents:

- Punts simples de connexió 1 RJ45 3 endolls 1 fuetó
- Punts dobles de connexió 2 RJ45 6 endolls 2 fuetons

Els punts de connexió s'ubicaran a una alçada de 1,4 metres del terra.

1.3.4.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE CTE:

S'adjunta:

- Fitxa justificativa DB HE1: Projecte bàsic: Condicions per al control de la demanda energètica
- Fitxa justificativa DB HE1: Projecte executiu: Condicions per al control de la demanda energètica
- Fitxa justificativa DB HS: paràmetres del DB HS per donar compliments a les exigències d'Habitabilitat i Salubritat
- Fitxa justificativa DB HR: Exigències del DB HR Protecció contra el soroll

- Fitxes justificatives façanes
- Fitxes justificatives cobertes
- Fitxes justificatives fusteria

Referència de projecte: IE SANTIGA

DADES

Tipus d'intervenció: ☐ Obra nova ☑ Ampliació

Ús de l'edifici: EDUCATIU

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ Transmitància tèrmica dels elements (U)

Es limitarà la transmitància tèrmica de cada element de l'envolupant de l'ampliació:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)[1] o Limitació de la demanda (D)[2]

Es limitarà el coeficient global de transmissió a través de l'envolupant de l'ampliació:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [3]	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) [4]

El paràmetre de **control solar** de l'ampliació no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: IE SANTIGA

DADES

Tipus d'intervenció: ☐ Obra nova ☑ Ampliació

Ús de l'edifici: EDUCATIU Compacitat(1) : m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CE3X, mitjançant un complement

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

Transmitància tèrmica dels elements:	U element W/m²K		Transmitància tèrmica màxima, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)		≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,23	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})		≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,05	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)(2) o Limitació de la demanda (D)(3)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	K envolupant W/m²K		Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica		≤					

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☐ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'ampliació = kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	✓ C	D	E
- Obertures de l'envolupant	3	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✓ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	✓ C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals		≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ Limitació de condensacions

Verificació de l'exigència mitjançant: annex específic

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (**K** o **D**) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: IE SANTIGA

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C		✓			
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		✓	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6					E0			E1	✓		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

Ref. del projecte: IE SANTIGA

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	

Ref. del projecte: IE SANTIGA

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat**	
Zona eòlica					Tot Catalunya és zona eòlica C			✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					3
Classe d'entorn Taula 6					E0		E1	✓		

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

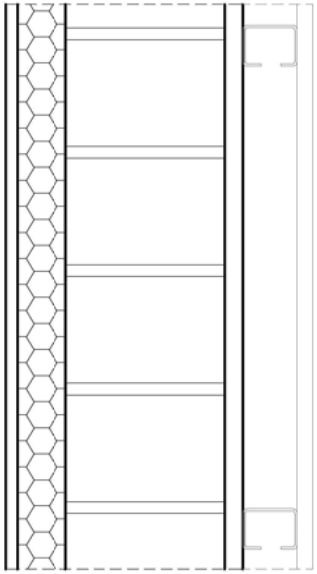
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1				
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2		
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1		
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2		
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1				
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	B3+C1				✓
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1				
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1				
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1		
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1				
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1				
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada i aïllament situat a l'exterior del full principal	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



C1

Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix

B3

Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració

- Revestiment continu intermedi en la cara interior del full principal, de les següents característiques: ✓
  - estanquitat a l'aigua suficient per què el aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament a l'interior del mateix
  - adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat

Veure DAU tancament façana en compliment de C1

DAU 24/139 A

Documento de adecuación al uso

Denominación comercial

Sistema HYDROPANEL®

Titular del DAU

PROMAT IBÉRICA SA
Calle Velázquez 47, 5º dcha.
ES28001 Madrid
Tel. 917 811 550
www.promat.com

Tipo genérico y uso

Sistema de cerramiento de fachada con subestructura de entramado metálico autoportante y placa exterior de cemento reforzado con fibras para obra nueva y rehabilitación.

Plantas de producción

ETEX GROUP

Kuiermansstraat, 1
Kapelle-op-den-Bos (Bélgica)

Strada Santa Maria, Loc. Impianata snc.
Corfino (Italia)

Edición vigente y fecha

A 24.01.2024

Validez (condicionada a seguimiento anual [*])

Desde: 24.01.2024
Hasta: 23.01.2029

Fecha de concesión inicial del DAU

24.01.2024

[*] La validez del DAU 24/139 está sujeta a las condiciones del *Reglamento del DAU*. La edición vigente de este DAU es la que figura en el registro que mantiene el ITeC (accesible en itec.es y a través del siguiente código QR).

Este documento consta de 54 páginas.
Queda prohibida su reproducción parcial.

El ITeC es un organismo autorizado para la concesión del DAU (BOE 94, 19 abril 2002) para productos de construcción (edificación e ingeniería civil) inscrito en el Registro General del CTE (Resolución de 3 septiembre 2010 – Ministerio de Vivienda).

ITeC

correspondiente[5], como es el caso, por ejemplo, de anclajes metálicos para uso en hormigón; anclajes de plástico; anclajes metálicos por inyección para fábrica de albañilería.

4.3. Seguridad en caso de incendio

4.3.1. Reacción al fuego

Tal como se establece en el apartado 9.1:

- La clasificación de reacción al fuego por la cara interior del sistema HYDROPANEL® es, en función del sistema instalado (véase la tabla 9.1a):
  - DCW2: A2-s1,d0.
  - DCW4: A1.
  - DCW6: A1.

  Por tanto, todos los sistemas cumplen con las exigencias indicadas en la sección SI1 del DB SI del CTE para propagación interior.

  Los revestimientos interiores de acabado deberán elegirse de modo que también cumplan con las exigencias indicadas en la sección SI1 del DB SI del CTE.
- La clasificación de reacción al fuego por la cara exterior del sistema HYDROPANEL® dependerá de la clasificación de reacción al fuego del revestimiento exterior instalado, sea la hoja exterior de fachada ventilada (FV) o el sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE). Por tanto, el comportamiento de reacción al fuego por el exterior del sistema HYDROPANEL® no es relevante. A nivel informativo, la placa exterior HYDROPANEL® que servirá de sustrato para el revestimiento exterior tiene una clase de reacción al fuego A1.

La clasificación individual de reacción al fuego de cada uno de los componentes del sistema está indicada en la tabla 9.1b.

4.3.2. Resistencia al fuego

Tal como se establece en el apartado 9.2, el sistema HYDROPANEL® cumple con la exigencia EI 60 indicada en la sección SI2 del DB SI del CTE para propagación exterior en fachadas, en base a los informes de clasificación de la resistencia al fuego:

- DCW2: EI 90.
- DCW4: EI 60.
- DCW6: EI 60 (i → o) / EI 60-ef[6] (o → i).

Estas prestaciones son aplicables a todas las variantes del sistema consideradas en la tabla 4.1, siempre que se apliquen las condiciones establecidas en la tabla 9.2, así como el campo de aplicación indicado en los informes de clasificación (véase el apartado 9.2).

En el caso del sistema DCW4, la prestación se obtiene para la variante del sistema HYDROPANEL® con lana de roca de densidad mínima 45 kg/m^3 y espesor 70 mm.

4.4. Salubridad

4.4.1. Grado de impermeabilidad al agua de lluvia

Según se establece en el apartado 2.3.1 de la sección HS1 del DB HS del CTE, el grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de precipitaciones se obtiene en la tabla 2.7 de dicho DB en función de la zona pluviométrica de promedios y el grado de exposición al viento correspondiente a la ubicación del edificio.

Para definir el grado de impermeabilidad de una fachada que contenga el sistema HYDROPANEL®, se ha considerado la equivalencia de los elementos del sistema respecto a las condiciones de fachada indicadas en la sección HS1 del DB HS del CTE, estableciendo el nivel de prestación (R, B y C), teniendo en cuenta adicionalmente los ensayos de componente de la capa exterior HYDROPANEL® según la norma UNE-EN 12467, indicados en el capítulo 9 (impermeabilidad al agua y resistencia a calor-lluvia).

A continuación, se indican el nivel de prestación asignado para el sistema HYDROPANEL® como hoja interior de cerramiento completo de fachada:

C. Composición de la hoja principal:

   Según el rango de anchos de las variantes del sistema HYDROPANEL® indicados en la tabla 4.1, se puede considerar un nivel de prestación C1.

Se deberá prestar particular atención al correcto sellado de los elementos de fijación de la placa exterior HYDROPANEL®, por medio de la pasta de juntas especificada en la tabla 2.4, así como de las juntas entre placas por medio de la misma pasta de juntas además de la cinta autoadhesiva para tratamientos de juntas especificada en la tabla 2.5.

Asimismo, resulta fundamental el correcto diseño y ejecución de los encuentros del sistema HYDROPANEL® con forjados, pilares y aberturas (ventanas y puertas).

El grado de impermeabilidad de la fachada dependerá de la solución constructiva en su conjunto adoptada para el proyecto, incluyendo el revestimiento exterior seleccionado (fachada ventilada o SATE). La estanqueidad al agua de lluvia debe quedar garantizada por el revestimiento exterior. En su defecto, deberá instalarse una lámina flexible auxiliar para

[5] Véase www.eota.eu.

[6] Clasificación de resistencia al fuego bajo consideración de la curva de exposición al fuego exterior (ef), especificada en la norma UNE-EN 1363-2. El DB SI del CTE no establece la curva de exposición que debe ser aplicada a fin de demostrar el cumplimiento de la exigencia reglamentaria (véase el apartado 9.2).

impermeabilización conforme a la UNE-EN 13859-2, que sea transpirable al vapor de agua, por la cara interior de la placa HYDROPANEL® cuando el proyecto así lo requiera.

A modo de referencia, en el apartado 9.3 se indica la estanqueidad al agua del sistema HYDROPANEL® revestido por una hoja exterior de fachada ventilada.

Para esta solución en condición de uso final, en relación con la Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua (B), tomando como base las propiedades indicadas en la sección HS1 del DB HS del CTE, a la solución de cerramiento de fachada ventilada (asociado a la geometría y ventilación de la cámara de aire, y al tipo y posición de un aislamiento térmico) con relación a la hoja principal se le puede asignar un nivel de prestación B3 por equivalencia, considerando que:

- La cámara de aire ventilada se dispone por el lado exterior del sistema HYDROPANEL®. Este sistema ya incorpora el aislamiento térmico en sus cavidades interiores. El aislamiento térmico por el exterior podría incluirse si técnicamente se requiere una mejora de la resistencia térmica.
- La primera capa después de la cámara ventilada no permite la penetración del agua que pudiera llegar a través de los paneles de revestimiento de fachada ventilada.

  El sistema HYDROPANEL® con revestimiento de fachada ventilada y sin lámina flexible auxiliar para impermeabilización, ha superado adecuadamente el ensayo de resistencia al agua de lluvia según la norma UNE-EN 12155, combinado con el ensayo de resistencia al viento (véase el apartado 9.3). Además, se dispone de resultados favorables de los ensayos de la placa exterior HYDROPANEL® según la norma UNE-EN 12467, indicados en el capítulo 9 (impermeabilidad al agua y resistencia a calor-lluvia).
- Se prevé que la solución constructiva de hoja exterior de fachada ventilada que vaya a ser considerada junto con el sistema HYDROPANEL® incluya:
  - En la parte inferior de la cámara de aire y cuando ésta quede interrumpida (p. ej., en dinteles de huecos), un sistema de recogida y evacuación del agua que pueda acumularse en el interior, bien por filtración a través de las juntas abiertas o por condensación.
  - Un espesor de cámara de aire ventilada entre 30 mm y 100 mm.
  - Aberturas de la cámara de aire que sean superiores a 1500 mm^2 (15 cm^2) por metro lineal horizontal para cámaras de aire verticales (condición desde el punto de vista térmico), o superiores a 5000 mm^2 (50 cm^2) por metro lineal, de acuerdo con las indicaciones en los documentos de referencia a nivel europeo para que el revestimiento exterior sea considerado como fachada ventilada (condición que incluye también el concepto de que la cámara ventilada ayuda a la difusión del vapor de agua de las capas de la hoja interior del cerramiento).

    Este punto se deberá comprobar a partir de la definición del sistema de hoja exterior a considerar, los detalles constructivos que se propongan en el proyecto y las comprobaciones que se hagan in situ.

Por todo lo expuesto anteriormente, según las exigencias indicadas en la tabla 2.7 de la sección HS1 del DB HS del CTE, se puede considerar un grado de impermeabilidad (GI) 5, para la solución constructiva de cerramiento de fachada ventilada compuesta por el sistema HYDROPANEL® y una hoja exterior de fachada ventilada que cumpla con las especificaciones indicadas en los puntos anteriores para definir el nivel de prestación B3.

Esta apreciación corresponde exclusivamente a la solución propuesta basada en la información proporcionada por Promat Ibérica SA y que deberá ser verificada por la dirección facultativa.

4.4.2. Limitación de condensaciones

En relación con la exigencia de la sección HS1 del DB HS del CTE respecto a la limitación de condensaciones, en cada proyecto se deberán realizar las comprobaciones necesarias según la variante constructiva que se utilice, así como del revestimiento exterior seleccionado, teniendo en cuenta las características higrotérmicas exteriores (dependen de la ubicación del edificio), las características higrotérmicas interiores (dependen del uso del edificio), y las características higrotérmicas de los materiales.

Para realizar estas comprobaciones se deberá seguir lo indicado en la sección HE1 del DB HE del CTE y el documento de apoyo de comprobación de limitación de condensaciones superficiales e intersticiales de cerramientos DA DB-HE/2.

Se han realizado cálculos de comprobación de la limitación de condensaciones en las partes opacas del cerramiento (véase la tabla 9.16). El método de cálculo utilizado es el indicado en el DA DB-HE/2 del CTE.

En todos los casos se ha calculado la combinación más representativa o desfavorable de las variantes posibles del sistema (véase la tabla 4.1).

Se deberán tener en cuenta los siguientes criterios generales:

- Las condensaciones superficiales dependen principalmente del aislante térmico y, cuando sea necesario, se deberán adoptar medidas de refuerzo como, por ejemplo, incrementar el espesor de aislante.

- Las condensaciones intersticiales dependen de la combinación de aislante y permeabilidad al vapor de agua de cada una de las capas y también de la posición de estas capas dentro del cerramiento. Para evitar condensaciones intersticiales, se pueden colocar barreras de vapor en la cara caliente (capas interiores) del cerramiento, o aumentar el espesor de aislamiento, siempre que sea muy permeable al vapor de agua.

  En el apartado 9.5 se da la permeabilidad al vapor de agua de los componentes relevantes.

- Se deberá prestar particular atención a la solución del marco y premarco de ventana seleccionada, en caso de ser metálico, ya que en función de su diseño y configuración puede ocasionar un riesgo de condensaciones debido al puente térmico generado por sus elementos pasantes. Puede considerarse la instalación de premarcos de madera cuando el proyecto lo requiera.

4.4.3. Estanqueidad al aire

La estanqueidad al aire del cerramiento completo de fachada que contenga el sistema HYDROPANEL® se estable a partir de los resultados del ensayo de permeabilidad al aire del cerramiento revestido por una hoja exterior de fachada ventilada (véase el apartado 9.6).

A partir de los resultados obtenidos, la clasificación de permeabilidad al aire según la norma UNE-EN 12152 es clase A4 (< 1,50 $m^3/(m^2 \cdot h)$ de 100 Pa a 600 Pa, basada en la superficie total y < 0,50 $m^3/(m \cdot h)$ de 100 Pa a 600 Pa, basada en la longitud de junta fija).

Esta clasificación aplica al sistema HYDROPANEL® incluyendo el revestimiento exterior (fachada ventilada, con especificación mínima de acuerdo con el apartado 4.1.3, o SATE).

La estanqueidad al aire del sistema HYDROPANEL® se asegura con una correcta ejecución de las juntas entre placas y de los encuentros de estas placas con otros elementos de la edificación (huecos de ventanas y puertas, encuentros con la estructura, etc.).

En particular se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los encuentros de las placas con los forjados, pilares y huecos se han diseñado de modo que no permiten el paso del aire a través de las juntas entre ellos. Cada una de las juntas de exterior en los encuentros debe llevar su correspondiente tratamiento.

- En el caso de empotrar cajas de instalaciones en la cara interior, se deberá prestar mucha atención al correcto sellado de éstas.

- Cuando sea necesario de acuerdo con los requisitos del proyecto, se colocará una lámina flexible auxiliar para impermeabilización (p. ej. tipo AISLATERMIC) o una cinta de impermeabilización y sellado (p. ej. tipo ROTHOBLAAS o ISO-CONNECT) en los puntos en que se puedan producir filtraciones, como encuentros entre forjado y raíles de la subestructura, encuentros entre pilares y montantes, o juntas de los montantes laterales en los extremos.

4.5. Seguridad de utilización

La seguridad de utilización del sistema se evalúa a partir de los resultados de los ensayos de resistencia frente a fuerzas horizontales, cargas verticales excéntricas e impactos, así como la consideración de otros aspectos como la equipotencialidad de los componentes metálicos de la subestructura.

4.5.1. Resistencia a fuerza interior horizontal repartida

Con relación a la exigencia indicada en el punto 3 del apartado 3.2 del DB SE-AE del CTE, se puede considerar que el sistema HYDROPANEL® cumple con la categoría de uso C5 (véase el apartado 9.8).

4.5.2. Resistencia a carga vertical excéntrica por el interior

En base a los ensayos realizados[7], se puede considerar que el sistema HYDROPANEL® DCW2 tiene un comportamiento satisfactorio frente a las cargas excéntricas por el interior, bajo una carga de 500 N aplicada a 30 cm de la pared, según los criterios establecidos en el apartado 2.2.7 del EAD 210005-00-0505 (véase el apartado 9.9).

Los sistemas DCW4 y DCW6 no han sido evaluados por lo que, en caso de ser necesario conocer la prestación, se deberían ensayar de acuerdo con la metodología establecida en el EAD 210005-00-0505.

4.5.3. Resistencia a carga vertical excéntrica por el exterior

En base a los ensayos realizados de acuerdo con los documentos de referencia a nivel europeo, el sistema HYDROPANEL® presenta una resistencia a carga vertical excéntrica por el exterior de 0,37 kN (valor característico), para una carga aplicada sobre un perfil de transición fijado a los montantes del sistema HYDROPANEL® (véase el apartado 9.10).

4.5.4. Resistencia a impacto por el interior

Con relación al impacto por el interior, los sistemas HYDROPANEL® DCW2 y DCW4 tienen, como mínimo, la siguiente categoría de uso, tal como se define en los

[7] El CTE no establece requisitos reglamentarios en cuanto a la resistencia a carga vertical excéntrica por el interior.

Ref. del projecte: IE SANTIGA

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova		rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR	✓		

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent	✓	altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús	✓	diverses unitats d'ús	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: IE SANTIGA

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✓	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 55$dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 45$dBA	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

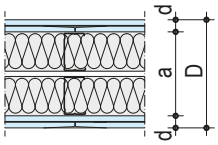
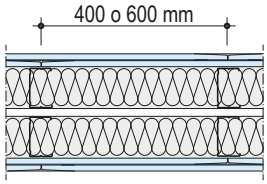
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

W115.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada

Variantes del sistema

W115.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada

Sistemas Knauf Esquema 	Resistencia al fuego	Tipo de placa: Standard A	Tipo de placa: Cortafuego DF	Tipo de placa: Diamant DFH1IR	Tipo de placa: Espesor d mm	Peso: Sin lana mineral aprox. kg/m²	Espesor de tabique D mm	Montantes Knauf: Cavidad a mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²): Espesor mínimo mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²): Densidad mínima kg/m³	Aislamiento acústico[1]: R_w dB	Aislamiento acústico[1]: R_A dBA
W115.es Tabique especial con estructura metálica												Estructura doble no arriostrada
	EI 60						156	2x 48 106	2x 45	–	65	63
	EI 90	•			**2x 12,5**	44	200	2x 70 150	2x 60	40[2]	66	64
							240	2x 90 190	2x 80		67	65
		•			**2x 15**	52	166	2x 48 106	2x 45		*69*	*67*
							210	2x 70 150	2x 60	–	69	68
							250	2x 90 190	2x 80		*70*	*69*
	**EI 120**		•		**2x 12,5**	54	156	2x 48 106	2x 45		65	63
							200	2x 70 150	2x 60	–	66	64
							240	2x 90 190	2x 80		*67*	*65*
			•		**2x 15**	65	166	2x 48 106	2x 45		*69*	*67*
							210	2x 70 150	2x 60	–	68	68
							250	2x 90 190	2x 80		*70*	*69*
				•	**2x 12,5**	62	156	2x 48 106	2x 45		68	67
							200	2x 70 150	2x 60	–	*70*	*69*
							240	2x 90 190	2x 80		*72*	*71*

1) En cursiva valores de aislamiento acústico estimados

2) Si no se incluyera lana mineral de roca de espesor ≥ 60 mm y densidad ≥ 40 kg/m³ la resistencia al fuego sería EI 60

Justificació a soroll d'impacte

L'actual solució constructiva de forjats és una llosa alveolar de 25cm i 5cm de capa de compressió. S'adjunta taula 3.18.3 per a lloses alveolars del catàleg d'elements constructius del CTE. El valors d'impacte és de 71 dB, front els 65dB requerits.

Tot i això, es valora una làmina contra impacte de 5mm amb un Nivell de transmissió de soroll de Impacte de 60 dB. Millorant així l'aïllament a impacte de tota la divisió.

3.18.3 Losas alveolares

Losas alveolares [1]									
Descripción			HE				HR[2]		
Tipo	canto mm	m kg/m²	ρ kg / m³	R m²·K/ W	c_p J / kg·K	μ	R_A dBA	R_{Atr} dBA	$L_{n,w}$ dB
Sin capa de compresión	200	282	1410	0,14	1000	80	51	47	78
	250	345	1380	0,16	1000	80	54	49	75
	300	387	1290	0,19	1000	80	56	51	73
	350	413	1180	0,21	1000	80	57	52	72
	400	472	1180	0,22	1000	80	59	54	70
	500	560	1120	0,25	1000	80	62	57	68
Con capa de compresión	200	362	1810	0,14	1000	80	55	50	74
	250	395	1580	0,16	1000	80	56	51	73
	300	459	1530	0,19	1000	80	57	52	71
	350	504	1440	0,21	1000	80	60	55	70
	400	528	1320	0,22	1000	80	61	56	69
	500	650	1300	0,25	1000	80	64	59	66

10 de junio de 2024

Informe técnico
Obra ref.: Colegio IE Santiga

*El objeto del presente documento técnico es informar de las prestaciones de la gama de lana mineral de vidrio **URSA Terra** y la gama de poliestireno extruido **URSA XPS** para su aplicación en una solución de fachada ligera acabada con SATE.*

1 Soluciones constructivas

Se describe a continuación la composición de los sistemas constructivos estudiados.

a) Fachada 1:

- Sistema SATE con panel de poliestireno extruido **URSA XPS F N-RG I** de espesor 80mm;
- Sistema de fachada ligera compuesto de cerramiento exterior con Placa **Hydropanel** de espesor 12mm, perfil de acero galvanizado de espesor 100mm (modulación 600mm) relleno de Panel de lana mineral **URSA TERRA T18** de espesor 100mm, cerramiento interior con Placa **Promatect 100X** de espesor 20mm.

b) Fachada 2:

- Sistema SATE con panel de poliestireno extruido **URSA XPS F N-RG I** de espesor 80mm;
- Sistema de fachada ligera compuesto de cerramiento exterior con Placa **Hydropanel** de espesor 12mm, perfil de acero galvanizado de espesor 100mm (modulación 600mm) relleno de Panel de lana mineral **URSA TERRA T18** de espesor 100mm, perfil omega de espesor 30mm, cerramiento interior con Placa **Promatect 100X** de espesor 20mm.

c) Fachada 3:

- Sistema SATE con panel de poliestireno extruido **URSA XPS F N-RG I** de espesor 80mm;
- Sistema de fachada ligera compuesto de cerramiento exterior con Placa **Hydropanel** de espesor 12mm, perfil de acero galvanizado de espesor 100mm (modulación 600mm), perfil de acero galvanizado de espesor 75mm relleno de Panel de lana mineral **URSA TERRA T18** de espesor 75mm, cerramiento interior con Placa **Promatect 100X** de espesor 20mm.

d) Fachada 4:

- Sistema SATE con panel de poliestireno extruido **URSA XPS F N-RG I** de espesor 80mm;
- Sistema de fachada ligera compuesto de cerramiento exterior con Placa **Hydropanel** de espesor 12mm, perfil de acero galvanizado de espesor 100mm (modulación 600mm), cerramiento interior con Placa **Hydropanel** de espesor 12mm;
- Sistema SATE con panel de poliestireno extruido **URSA XPS F N-RG I** de espesor 80mm;

etex inspiring ways of living

2 Análisis térmico

Según requerimiento del DB-HE (CTE), para muros en contacto con el exterior de la zona climática C (Barcelona) se exige un valor límite de transmitancia U de **0,29 W/m²·k**.

a) Fachada 1:

CAPAS EXTERIORES

		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m^2K/W
1	SILEXCOLOR TONACHINO	0,0012	1,28	0,00	
2	URSA XPS N-RG I de 80 mm	0,08	0,036363636	2,20	
3	MAPETHERM AR1	0,004	0,34	0,01	
4	HYDROPANEL	0,012	0,19	0,06	
5	URSA TERRA T18R de 100 mm	0,1	0,035	2,86	
6	PROMATECT-100X	0,02	0,25	0,08	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	5,21

CAMARA DE AIRE

	R.Termica
Sin camara	0,00

(•) NO Venilada ( ) LIGERAMEN ( ) MUY Ventilada

CAPAS INTERIORES

		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m^2K/W
1	Ninguno		0	0,00	
2	Ninguno		0	0,00	
3	Ninguno		0	0,00	
4	Ninguno		0	0,00	
5	Ninguno		0	0,00	
6	Ninguno		0	0,00	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	0,00

La estimación de la transmitancia térmica, para un ancho de sección de la parte opaca del cerramiento de 0,5m, de la fachada se ha calculado según método UNE EN 6946 dando como resultado:

RESULTADO

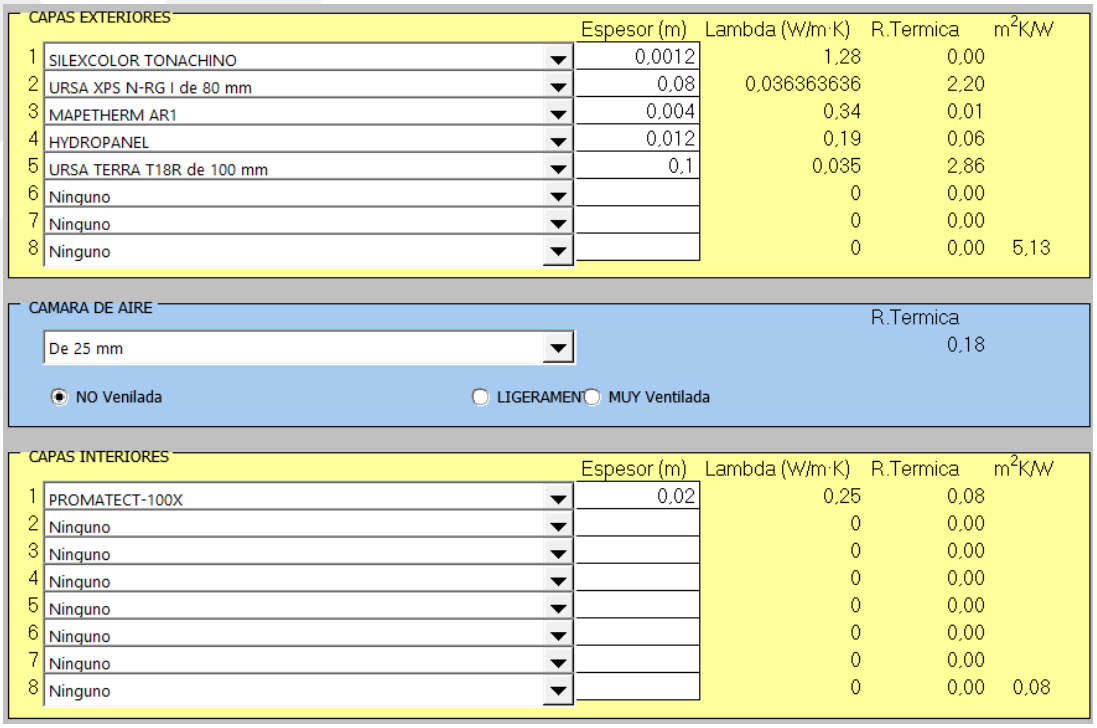
COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA "U"	0,19	W/m^2K

© Josep Sole Rev Sep-21

Con Paneles **URSA URSA XPS F N-RG I** de 80 mm de espesor y lambda 0,036 W/m·K, y Paneles **URSA TERRA T18** de 100 mm de espesor y lambda 0,035 W/m·K. Este valor no refleja la repercusión de las posibles fijaciones que atraviesen el panel aislante.

etex inspiring ways of living

b) Fachada 2:



CAPAS EXTERIORES

		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m²K/W
1	SILEXCOLOR TONACHINO	0,0012	1,28	0,00	
2	URSA XPS N-RG I de 80 mm	0,08	0,036363636	2,20	
3	MAPETHERM AR1	0,004	0,34	0,01	
4	HYDROPANEL	0,012	0,19	0,06	
5	URSA TERRA T18R de 100 mm	0,1	0,035	2,86	
6	Ninguno		0	0,00	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	5,13

CAMARA DE AIRE

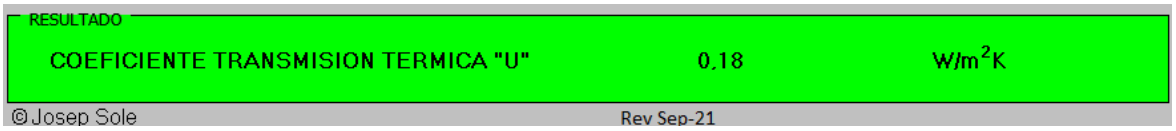
	R.Termica
De 25 mm	0,18

(•) NO Venilada ( ) LIGERAMEN ( ) MUY Ventilada

CAPAS INTERIORES

		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m²K/W
1	PROMATECT-100X	0,02	0,25	0,08	
2	Ninguno		0	0,00	
3	Ninguno		0	0,00	
4	Ninguno		0	0,00	
5	Ninguno		0	0,00	
6	Ninguno		0	0,00	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	0,08

La estimación de la transmitancia térmica, para un ancho de sección de la parte opaca del cerramiento de 0,5m, de la fachada se ha calculado según método UNE EN 6946 dando como resultado:



RESULTADO

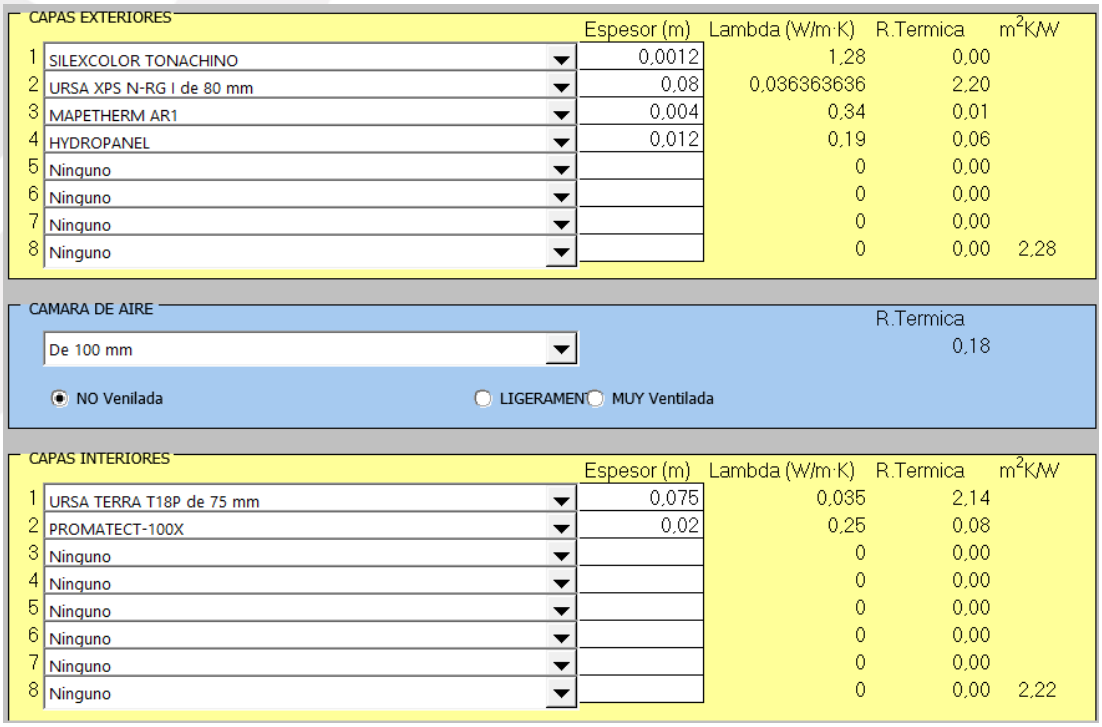
COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA "U"	0,18	W/m²K

© Josep Sole Rev Sep-21

Con Paneles **URSA URSA XPS F N-RG I** de 80 mm de espesor y lambda 0,036 W/m·K, y Paneles **URSA TERRA T18** de 100 mm de espesor y lambda 0,035 W/m·K. Este valor no refleja la repercusión de las posibles fijaciones que atraviesen el panel aislante.

etex inspiring ways of living

c) Fachada 3:



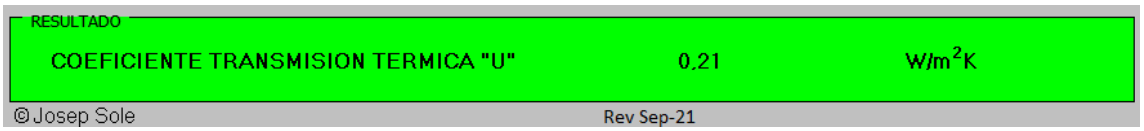
CAPAS EXTERIORES		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m²K/W
1	SILEXCOLOR TONACHINO	0,0012	1,28	0,00	
2	URSA XPS N-RG I de 80 mm	0,08	0,036363636	2,20	
3	MAPETHERM AR1	0,004	0,34	0,01	
4	HYDROPANEL	0,012	0,19	0,06	
5	Ninguno		0	0,00	
6	Ninguno		0	0,00	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	2,28

CAMARA DE AIRE	R.Termica
De 100 mm	0,18

NO Venilada LIGERAMENT MUY Ventilada

CAPAS INTERIORES		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m²K/W
1	URSA TERRA T18P de 75 mm	0,075	0,035	2,14	
2	PROMATECT-100X	0,02	0,25	0,08	
3	Ninguno		0	0,00	
4	Ninguno		0	0,00	
5	Ninguno		0	0,00	
6	Ninguno		0	0,00	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	2,22

La estimación de la transmitancia térmica, para un ancho de sección de la parte opaca del cerramiento de 0,5m, de la fachada se ha calculado según método UNE EN 6946 dando como resultado:



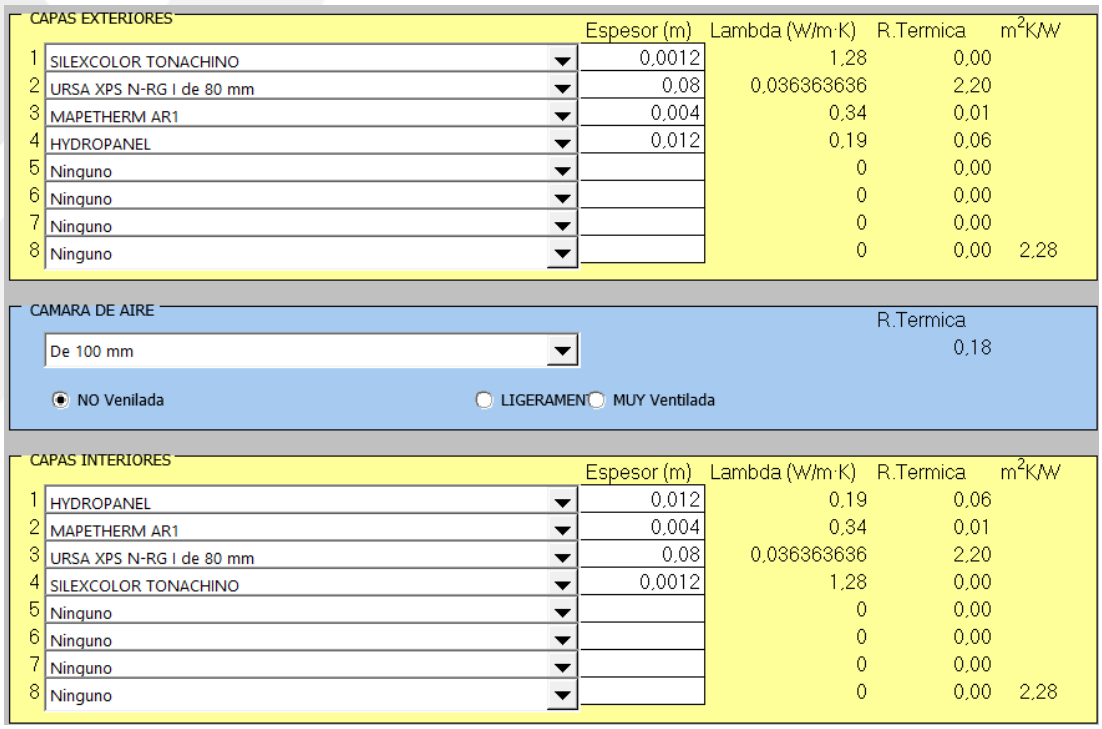
RESULTADO		
COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA "U"	0,21	W/m²K

© Josep Sole Rev Sep-21

Con Paneles **URSA URSA XPS F N-RG I** de 80 mm de espesor y lambda 0,036 W/m·K, y Paneles **URSA TERRA T18** de 75 mm de espesor y lambda 0,035 W/m·K. Este valor no refleja la repercusión de las posibles fijaciones que atraviesen el panel aislante.

etex inspiring ways of living

d) Fachada 4:



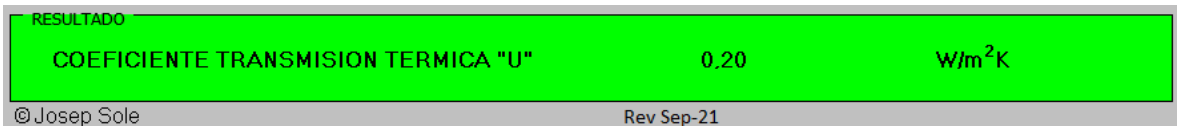
CAPAS EXTERIORES		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m^2K/W
1	SILEXCOLOR TONACHINO	0,0012	1,28	0,00	
2	URSA XPS N-RG I de 80 mm	0,08	0,036363636	2,20	
3	MAPETHERM AR1	0,004	0,34	0,01	
4	HYDROPANEL	0,012	0,19	0,06	
5	Ninguno		0	0,00	
6	Ninguno		0	0,00	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	2,28

CAMARA DE AIRE	R.Termica
De 100 mm	0,18

NO Venilada | LIGERAMENT | MUY Ventilada

CAPAS INTERIORES		Espesor (m)	Lambda (W/m·K)	R.Termica	m^2K/W
1	HYDROPANEL	0,012	0,19	0,06	
2	MAPETHERM AR1	0,004	0,34	0,01	
3	URSA XPS N-RG I de 80 mm	0,08	0,036363636	2,20	
4	SILEXCOLOR TONACHINO	0,0012	1,28	0,00	
5	Ninguno		0	0,00	
6	Ninguno		0	0,00	
7	Ninguno		0	0,00	
8	Ninguno		0	0,00	2,28

La estimación de la transmitancia térmica, para un ancho de sección de la parte opaca del cerramiento de 0,5m, de la fachada se ha calculado según método UNE EN 6946 dando como resultado:



RESULTADO		
COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA "U"	0,20	W/m^2K

© Josep Sole Rev Sep-21

Con Paneles **URSA URSA XPS F N-RG I** de 80 mm de espesor y lambda 0,036 W/m·K. Este valor no refleja la repercusión de las posibles fijaciones que atraviesen el panel aislante.

etex inspiring ways of living

3 Verificación condensaciones intersticiales

Los cálculos se han realizado según el método mensual prescrito en la norma UNE EN 13788 recogida en el CTE DB HE1 como norma para el cálculo de condensaciones intersticiales.

La higrometría considerada para cálculo ha sido la típica en viviendas y oficinas, higrometría 3 y el emplazamiento es en la provincia de Barcelona.

Los datos de temperaturas interiores tomados como referencia son los siguientes:

- Temperatura interior en verano: 26 ºC
- Temperatura interior en invierno: 18º C

a) Fachada 1:

ANALISIS HIGROTERMICO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
CALCULO DE CONDENSACIONES INTERSTICIALES
Metodo mensual prescrito en EN 13788

Emplazamiento	Barcelona
Temp.Int.(invierno	18
Temp.Int.(verano)	26
Higrometria	Higrometria 3 (viviendas residencial,...)
Cerramiento	FACHADAS

SELECTOR: (•) ESPAÑOL ( ) ENGLISH ( ) FRANÇAIS

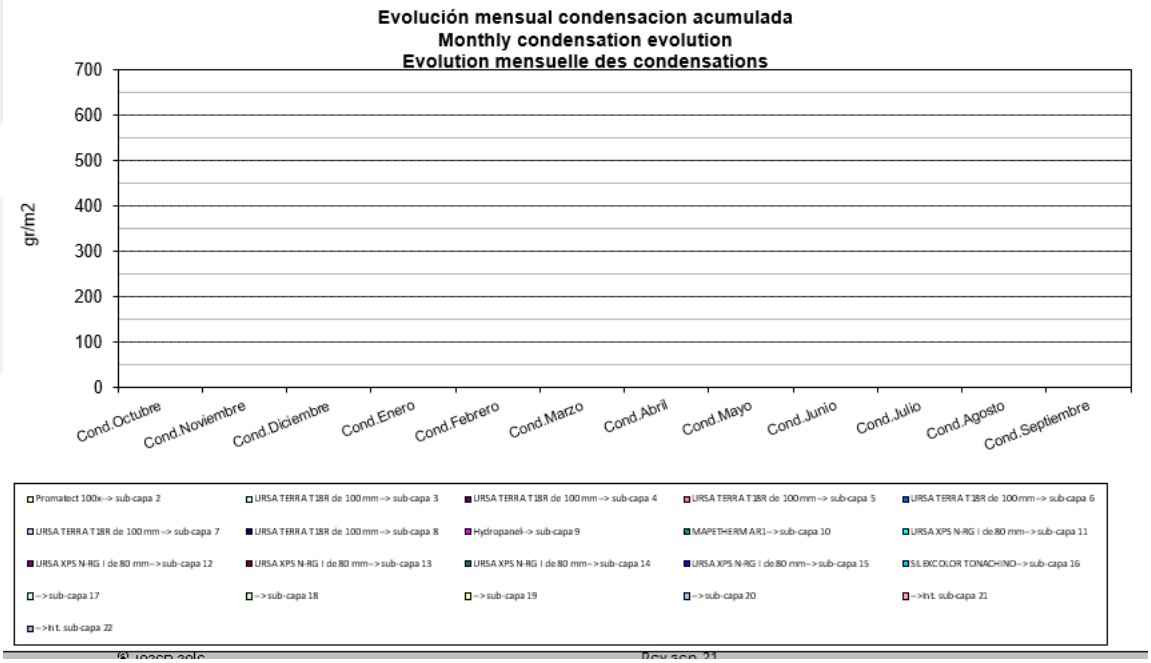
R.Termica limite subcapas
0,5 La UNE EN 13788 rcomienda un valor maximo de 0,25 m2·k/W

	Capas Material	Espesor (cm)	Lambda (W/m·K)	μ (--)	R.Termica m²·K/W	Sd m
capa1(interior)	Promatect 100x	2	0,250	14,0	0,08	0,28
capa 2	URSA TERRA T18R de 100 mm	10	0,035	1,0	2,86	0,10
capa 3	Hydropanel	1,2	0,300	66,0	0,04	0,79
capa 4	MAPETHERM AR1	0,4	0,340	15,0	0,01	0,06
capa 5	URSA XPS N-RG I de 80 mm	8	0,036	####	2,20	8,00
capa 6	SILEXCOLOR TONACHINO	0,12	1,280	39,0	0,00	0,05
capa 7	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 8	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 9	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 10	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 11	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 12	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 13	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
Total	Coeficente Transmisión Térmica U = 0,19(W/m2·K)	21,72			5,19	9,28

Para comprobar que no se produzcan condensaciones intersticiales se debe verificar que la presión de vapor en la superficie de cada capa es inferior a la presión de vapor de saturación.

etex inspiring ways of living

En la siguiente gráfica se observa que no se producen condensaciones:



De esta manera podemos concluir que no es necesario utilizar una barrera de vapor.

El sistema de fachada ligera DCW6 acabada con SATE MAPETHERM asegura la continuidad del aislamiento desde el exterior eliminando los puentes térmicos. En consecuencia, se evita la formación de moho causada por la condensación sobre superficies frías que se generan en correspondencia con los mismos.

NOTA BT ARQUITECTES: la gràfica en blanc mostra que no hi ha risc de condensacions cap mes de l'any i que les pressions de vapor no es creuaran amb les pressions de saturació de cada punt tenint en compte la zona climàtica triada.

etex inspiring ways of living

b) Fachada 2:

ANALISIS HIGROTERMICO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
CALCULO DE CONDENSACIONES INTERSTICIALES
Metodo mensual prescrito en EN 13788

Emplazamiento	Barcelona
Temp.Int.(invierno	18
Temp.Int.(verano)	26
Higrometria	Higrometria 3 (viviendas residencial,...)
Cerramiento	FACHADAS

SELECTOR
(•) ESPAÑOL
( ) ENGLISH
( ) FRANÇAIS

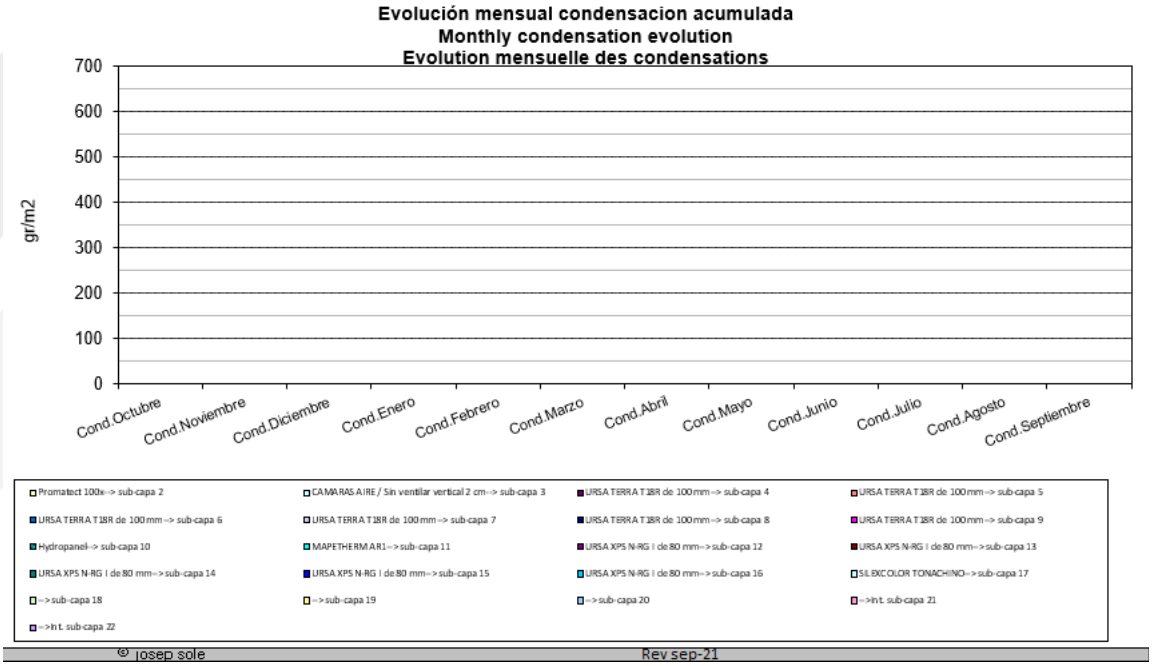
R.Termica limite subcapas
0,5 La UNE EN 13788 rcomienda un valor maximo de 0,25 m2·k/W

	Capas / Material	Espesor (cm)	Lambda (W/m·K)	μ (--)	R.Termica m²·K/W	Sd m
capa1(interior)	Promatect 100x	2	0,250	14,0	0,08	0,28
capa 2	CAMARAS AIRE / Sin ventilar vertical 2 cm	3	0,118	1,0	0,26	0,03
capa 3	URSA TERRA T18R de 100 mm	10	0,035	1,0	2,86	0,10
capa 4	Hydropanel	1,2	0,300	66,0	0,04	0,79
capa 5	MAPETHERM AR1	0,4	0,340	15,0	0,01	0,06
capa 6	URSA XPS N-RG I de 80 mm	8	0,036	####	2,20	8,00
capa 7	SILEXCOLOR TONACHINO	0,12	1,280	39,0	0,00	0,05
capa 8	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 9	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 10	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 11	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 12	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 13	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
Total	Coeficente Transmisión Térmica U = 0,18(W/m2·K)	24,72			5,44	9,31

Para comprobar que no se produzcan condensaciones intersticiales se debe verificar que la presión de vapor en la superficie de cada capa es inferior a la presión de vapor de saturación.

En la siguiente gráfica se observa que no se producen condensaciones:

etex inspiring ways of living



De esta manera podemos concluir que no es necesario utilizar una barrera de vapor.

El sistema de fachada ligera DCW6 acabada con SATE MAPETHERM asegura la continuidad del aislamiento desde el exterior eliminando los puentes térmicos. En consecuencia, se evita la formación de moho causada por la condensación sobre superficies frías que se generan en correspondencia con los mismos.

NOTA BT ARQUITECTES: la gràfica en blanc mostra que no hi ha risc de condensacions cap mes de l'any i que les pressions de vapor no es creuaran amb les pressions de saturació de cada punt tenint en compte la zona climàtica triada.

c) Fachada 3:

ANALISIS HIGROTERMICO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
CALCULO DE CONDENSACIONES INTERSTICIALES
Metodo mensual prescrito en EN 13788

Emplazamiento	Barcelona
Temp.Int.(invierno	18
Temp.Int.(verano)	26
Higrometria	Higrometria 3 (viviendas residencial,...)
Cerramiento	FACHADAS

SELECTOR
(•) ESPAÑOL
( ) ENGLISH
( ) FRANÇAIS

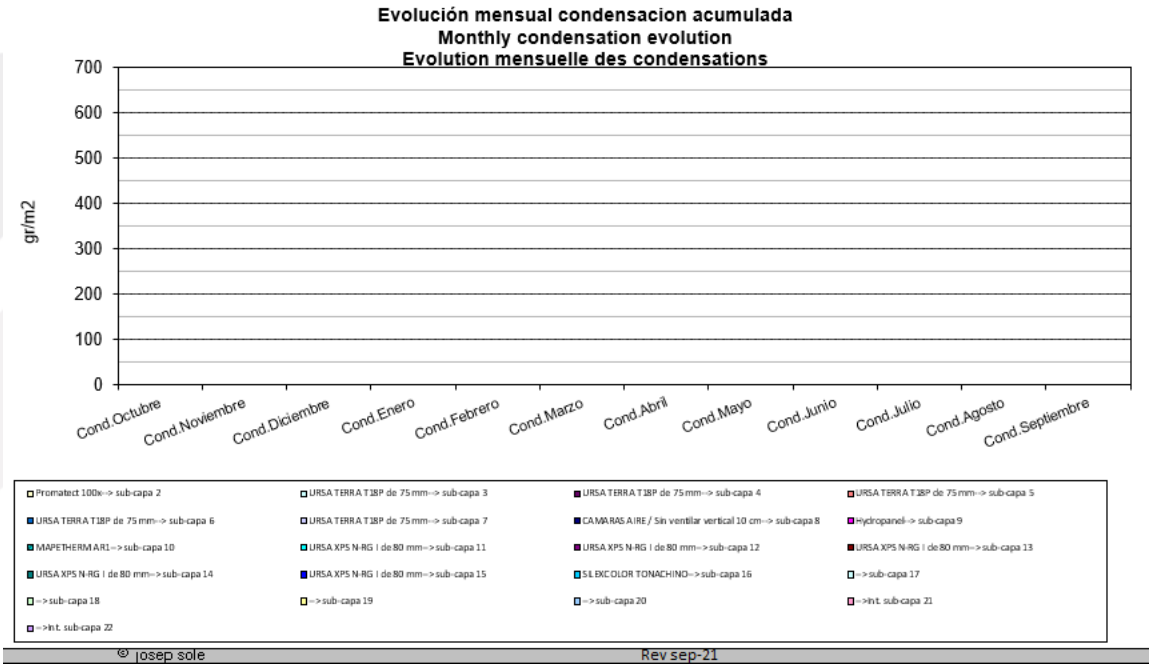
R.Termica limite subcapas
0,5 La UNE EN 13788 rcomienda un valor maximo de 0,25 m2·k/W

	Capas / Material	Espesor (cm)	Lambda (W/m·K)	μ (--)	R.Termica m²·K/W	Sd m
capa1(interior)	Promatect 100x	2	0,250	14,0	0,08	0,28
capa 2	URSA TERRA T18P de 75 mm	7,5	0,035	1,0	2,14	0,08
capa 3	CAMARAS AIRE / Sin ventilar vertical 10 cm	10	0,526	1,0	0,19	0,10
capa 4	Hydropanel	1,2	0,300	66,0	0,04	0,79
capa 5	MAPETHERM AR1	0,4	0,340	15,0	0,01	0,06
capa 6	URSA XPS N-RG I de 80 mm	8	0,036	####	2,20	8,00
capa 7	SILEXCOLOR TONACHINO	0,12	1,280	39,0	0,00	0,05
capa 8	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 9	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 10	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 11	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 12	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 13	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
Total	Coeficente Transmisión Térmica U = 0,21(W/m2·K)	29,22			4,67	9,35

Para comprobar que no se produzcan condensaciones intersticiales se debe verificar que la presión de vapor en la superficie de cada capa es inferior a la presión de vapor de saturación.

En la siguiente gráfica se observa que no se producen condensaciones:

etex inspiring ways of living



De esta manera podemos concluir que no es necesario utilizar una barrera de vapor.

El sistema de fachada ligera DCW6 acabada con SATE MAPETHERM asegura la continuidad del aislamiento desde el exterior eliminando los puentes térmicos. En consecuencia, se evita la formación de moho causada por la condensación sobre superficies frías que se generan en correspondencia con los mismos.

NOTA BT ARQUITECTES: la gràfica en blanc mostra que no hi ha risc de condensacions cap mes de l'any i que les pressions de vapor no es creuaran amb les pressions de saturació de cada punt tenint en compte la zona climàtica triada.

d) Fachada 4:

ANALISIS HIGROTERMICO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
CALCULO DE CONDENSACIONES INTERSTICIALES
Metodo mensual prescrito en EN 13788

Emplazamiento	Barcelona
Temp.Int.(invierno	18
Temp.Int.(verano)	26
Higrometria	Higrometria 3 (viviendas residencial,...)
Cerramiento	FACHADAS

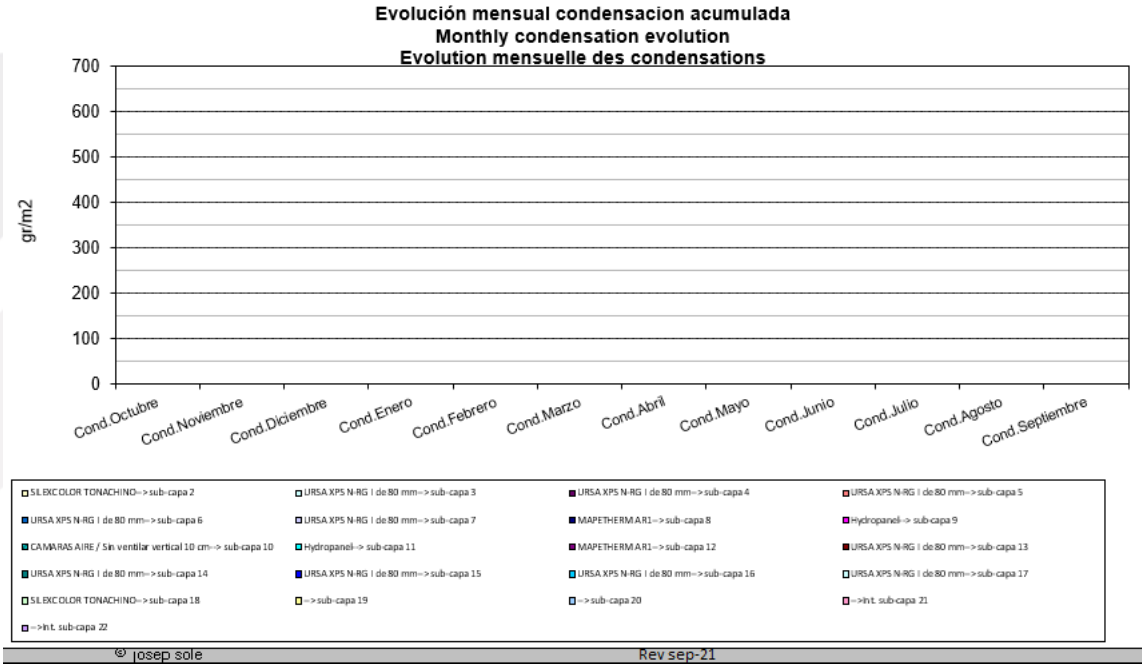
SELECTOR
(•) ESPAÑOL
( ) ENGLISH
( ) FRANÇAIS

R.Termica limite subcapas
0,5 La UNE EN 13788 rcomienda un valor maximo de 0,25 m2·k/W

	Capas / Material	Espesor (cm)	Lambda (W/m·K)	μ (--)	R.Termica m²·K/W	Sd m
capa1(interior)	SILEXCOLOR TONACHINO	0,12	1,280	39,0	0,00	0,05
capa 2	URSA XPS N-RG I de 80 mm	8	0,036	####	2,20	8,00
capa 3	MAPETHERM AR1	0,4	0,340	15,0	0,01	0,06
capa 4	Hydropanel	1,2	0,300	66,0	0,04	0,79
capa 5	CAMARAS AIRE / Sin ventilar vertical 10 cm	10	0,526	1,0	0,19	0,10
capa 6	Hydropanel	1,2	0,300	66,0	0,04	0,79
capa 7	MAPETHERM AR1	0,4	0,340	15,0	0,01	0,06
capa 8	URSA XPS N-RG I de 80 mm	8	0,036	####	2,20	8,00
capa 9	SILEXCOLOR TONACHINO	0,12	1,280	39,0	0,00	0,05
capa 10	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 11	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 12	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
capa 13	Ninguno		0,000	0,0	0,00	0,00
Total	Coeficente Transmisión Térmica U = 0,21(W/m2·K)	29,44			4,70	17,90

Para comprobar que no se produzcan condensaciones intersticiales se debe verificar que la presión de vapor en la superficie de cada capa es inferior a la presión de vapor de saturación.

En la siguiente gráfica se observa que no se producen condensaciones:



De esta manera podemos concluir que no es necesario utilizar una barrera de vapor.

El sistema de fachada ligera DCW6 acabada con SATE MAPETHERM asegura la continuidad del aislamiento desde el exterior eliminando los puentes térmicos. En consecuencia, se evita la formación de moho causada por la condensación sobre superficies frías que se generan en correspondencia con los mismos.

NOTA BT ARQUITECTES: la gràfica en blanc mostra que no hi ha risc de condensacions cap mes de l'any i que les pressions de vapor no es creuaran amb les pressions de saturació de cada punt tenint en compte la zona climàtica triada.

4 Cálculo aislamiento acústico

El cálculo del aislamiento acústico se ha realizado mediante el software de predicción INSUL.

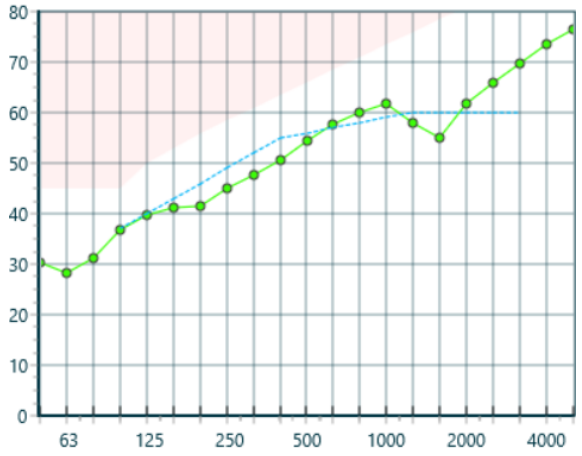
Las soluciones constructivas que a continuación se describen, están modelizadas con componentes disponibles en la base de datos del software de predicción INSUL.

a) Fachada 1:

Los valores de aislamiento acústico aéreo que proporciona esta solución constructiva según simulación:

R_w (C; C_{tr}) = 56 (-1; -6) dB

R_A = 55 dBA; $R_{A,tr}$ = 50 dBA

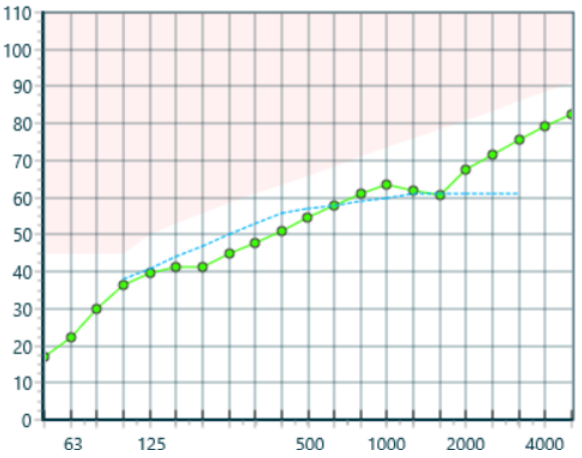


b) Fachada 2:

Los valores de aislamiento acústico aéreo que proporciona esta solución constructiva según simulación:

R_w (C; C_{tr}) = 57 (-1; -7) dB

R_A = 56 dBA; $R_{A,tr}$ = 50 dBA



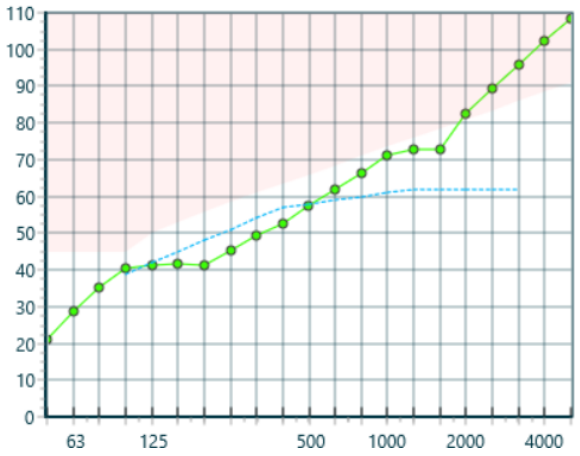
etex inspiring ways of living

c) Fachada 3:

Los valores de aislamiento acústico aéreo que proporciona esta solución constructiva según simulación:

R_w (C; C_{tr}) = 58 (0; -6) dB

R_A = 58 dBA; $R_{A,tr}$ = 52 dBA

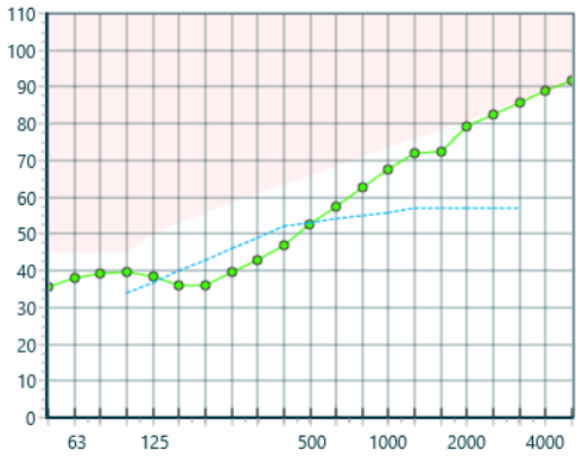


d) Fachada 4:

Los valores de aislamiento acústico aéreo que proporciona esta solución constructiva según simulación:

R_w (C; C_{tr}) = 53 (-1; -6) dB

R_A = 52 dBA; $R_{A,tr}$ = 47 dBA



etex inspiring ways of living

Observaciones

Los valores de aislamiento acústico indicados contemplan soluciones constructivas apoyadas sobre bandas elásticas.

Debe tenerse en cuenta que la precisión de las predicciones de panel triple es menor que para las construcciones de panel simple y doble.
Se estima que la precisión es de 4 dB para el índice Rw. Es decir, si para sistemas dobles la incertidumbre en el resultado puede alcanzar los 3 dB, en el caso de sistemas triples se pueden alcanzar los 5 dB según indica el propio software Insul.

Hay que destacar que los resultados obtenidos mediante simulación dan información sobre el comportamiento y las tendencias de los sistemas estudiados.
Sin embargo, estos resultados no pueden en ningún caso tomarse como resultados oficiales y no podrán sustituir a los resultados obtenidos mediante ensayo o medidas in situ.

etex inspiring ways of living

Certificaciones URSA

Los productos **URSA** están **CERTIFICADOS** por **AENOR**, por lo que sus prestaciones están avaladas por un organismo independiente que aporta total seguridad al usuario.

Certificación de calidad y gestión medioambiental

Los productos URSA están fabricados de conformidad con diferentes sistemas de gestión, como atestiguan los siguientes certificados: Sistema de Gestión de Calidad de la fábrica **UNE EN ISO 9001:2015**, Sistema de Gestión Medioambiental de la fábrica **UNE EN ISO 14001:2015**, Sistema de Gestión de la Energía **UNE EN ISO 50001:2018**.

Todas las declaraciones de producto (DAP) están disponibles en nuestra web: **DESCARGAR**

Certificación de contenido mínimo reciclado: Eco-Etiqueta Tipo I

La Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya nos ha otorgado el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, en el cual se especifica que, tanto en las lanas minerales como en poliestireno extruido, al menos el 60% del producto es reciclado. **DESCARGAR**

Certificación de calidad del aire interior

Todos los productos URSA están libres de COV y así lo certifican los siguientes sellos:

- Resultado de ensayo de emisiones VOC (Eurofins) para el cumplimiento del crédito "Bajas emisiones" de LEED v.4.1 BETA (febrero 2021)
  - URSA TERRA T18 **DESCARGAR**
  - URSA XPS **DESCARGAR**
- "Émissions dans l'air intérieur" (Emisiones COV en el aire interior) en su máxima puntuación: **A+** **DESCARGAR**

Certificado EUCEB: **DESCARGAR**

Ficha de datos de seguridad **URSA TERRA**: **DESCARGAR**
Ficha de datos de seguridad **URSA XPS**: **DESCARGAR**

Para más información visita nuestra **web**.

Atentamente,

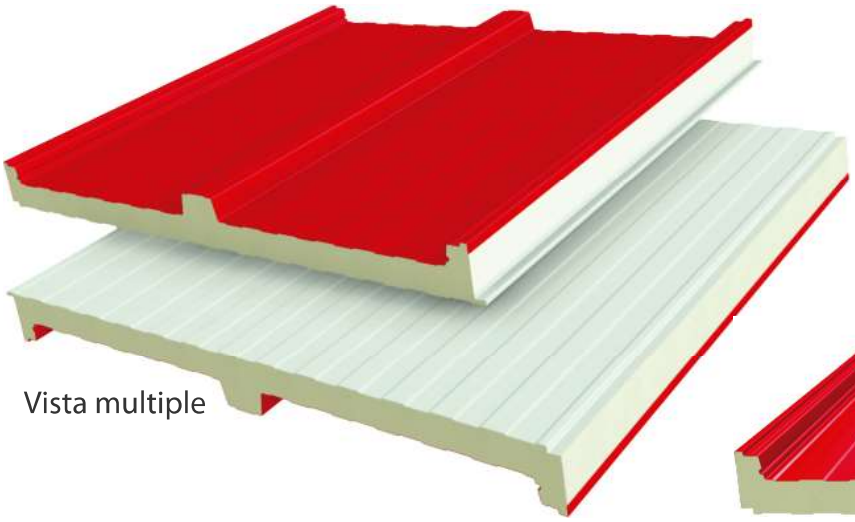
Atteneri Viñas Aguiar
Prescription & Tech. Support
URSA Ibérica Aislantes, S.A.

URSA Ibérica Aislantes, S.A.
Paseo de Recoletos, 3
28004 Madrid - España
C.I.F.: A-28042679

etex inspiring ways of living

TAP ACERO/ACERO

Panel de cubierta con núcleo de poliuretano de fijación oculta mediante un tapajuntas, formado por 3 grecas de 40 mm de altura que aportan una gran capacidad portante. La particular geometría del encaje mediante el tapajuntas permite una perfecta estanqueidad. Está disponible en varios recubrimientos, colores y acabados interiores.



Vista multiple

Distancia entre grecas 500mm.
Ancho útil 1.000mm.
Pendiente de instalación 7% min.

Vista frontal

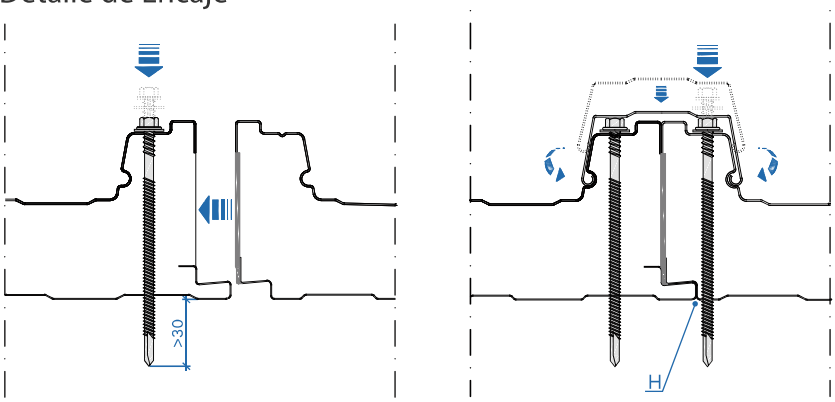
COMPORTAMIENTO AL FUEGO

Reacción al fuego

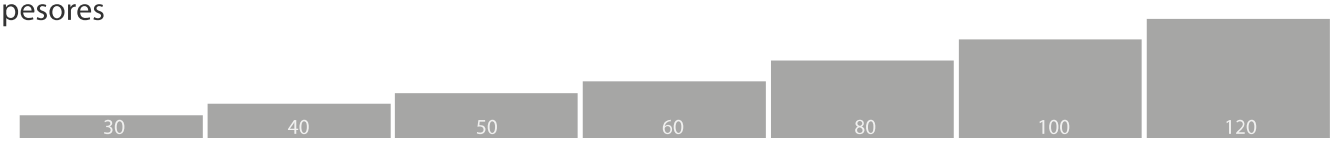
Posibilidad de producción con núcleo:

B-s2,d0 [UNE EN 13501-1]

Detalle de Encaje



Espesores



Espesor nominal del panel	Transmitancia térmica	
dc [mm]	U [W/m²k]	Según UNE EN 14509 A.10
30	0,73	
40	0,56	
50	0,45	
60	0,38	
80	0,28	
100	0,23	
120	0,19	

*Consultar condiciones y disponibilidad.

Datos técnicos		
Parámetro	Valor	Rango
Ancho útil	1.000 mm	± 2 mm
Espesor nominal [dc]	≤100 mm	± 2 mm
	> 100 mm	± 2 %
Longitud	≤ 3 m	± 5 mm
	> 3 m	± 10 mm
Densidad núcleo	40 Kg/m³	± 10 %
Holgura del encaje cara interna	H	0 + 3 mm

Tabla de cargas

Espesor panel (mm)	Espesor nominal acero Externo (mm)	Espesor nominal acero Interno (mm)	Peso panel (Kg/m²)	l =cm	Sobrecarga uniformemente repartida Ancho eficaz apoyo: 120 mm (2 apoyos) 150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
30	0,40	0,40	7,40	P = kg/m²	190	145	115	100	80										
	0,50	0,40	8,60		195	165	145	130	100	80	60								
40	0,40	0,40	7,80		215	170	140	120	100	85	65								
	0,50	0,40	8,70		245	210	185	160	130	105	85	65	55						
50	0,40	0,40	8,20		250	200	165	140	120	105	85	70	55						
	0,50	0,40	9,10		300	255	215	185	155	70	105	85	70	60	50				
60	0,40	0,40	8,60		285	230	195	165	140	125	110	90	75	60	50				
	0,50	0,40	9,50		350	300	250	215	185	155	125	110	90	75	65	45			
80	0,40	0,40	9,40		350	295	250	215	190	165	145	130	110	90	80	60	40		
	0,50	0,40	10,30		435	365	315	275	240	210	175	150	130	110	100	90	75	65	55
100	0,50	0,50	12,00		515	440	385	335	300	265	235	200	176	154	135	125	115	100	90
	0,60	0,50	12,90		530	450	395	350	310	280	250	215	190	170	155	140	125	110	100
120	0,50	0,50	12,80		550	470	410	365	325	295	270	250	215	190	175	155	145	130	120
	0,60	0,50	13,70		520	465	425	380	350	310	285	260	235	215	195	180	165	150	130

P
l

Sobrecarga uniformemente repartida en Kg/m² | Cálculo según la norma UNE EN 14509 Anexo E.

Solapes

Posibilidad de la realización de solapes en función del sentido de montaje:

Solape Izquierdo
· Sentido de montaje izquierda-derecha:

Solape Derecho
· Sentido de montaje derecha-izquierda:

*Consultar condiciones y especificaciones con el fabricante.

91 161 02 47 690 67 99 04

Revisión: 00

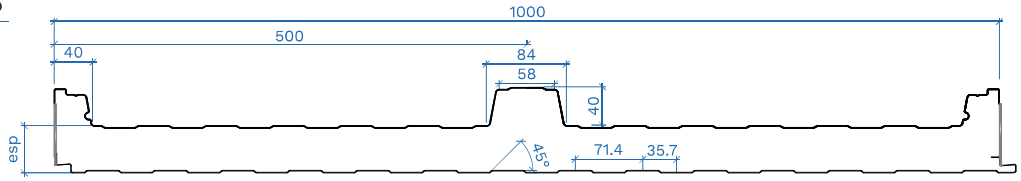
Unidad: mm

Revisado: 02/06/2021

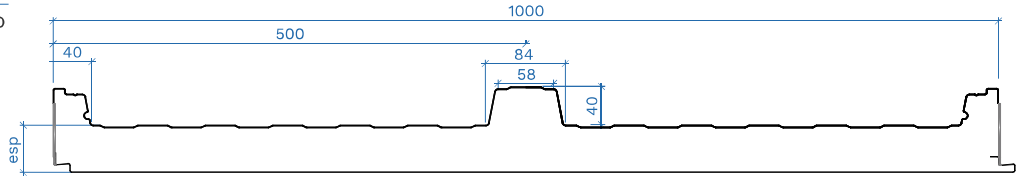
Sección

Escala: 1/8

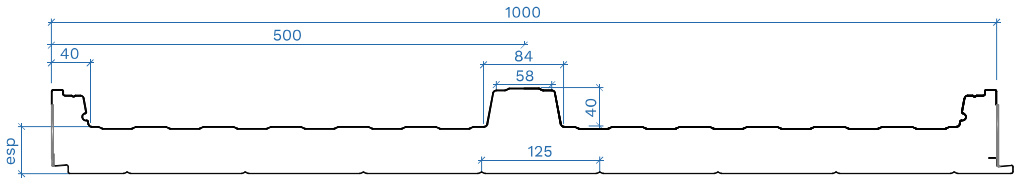
[EXT.] Dogato Perfilado
[INT.] Dogato perfilado



[EXT.] Dogato Perfilado
[INT.] Liso sin perfilado



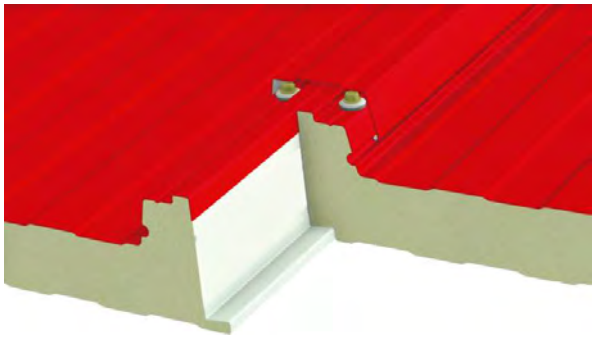
[EXT.] Dogato Perfilado
[INT.] Alistonado Microperfilado (listón madera)

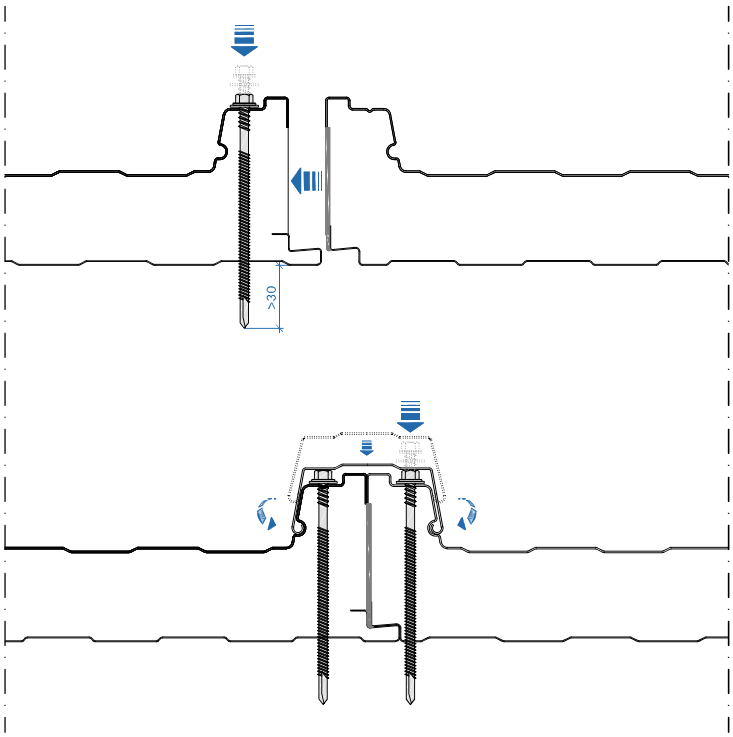


Encaje

Escala: 1/4

Vista encaje





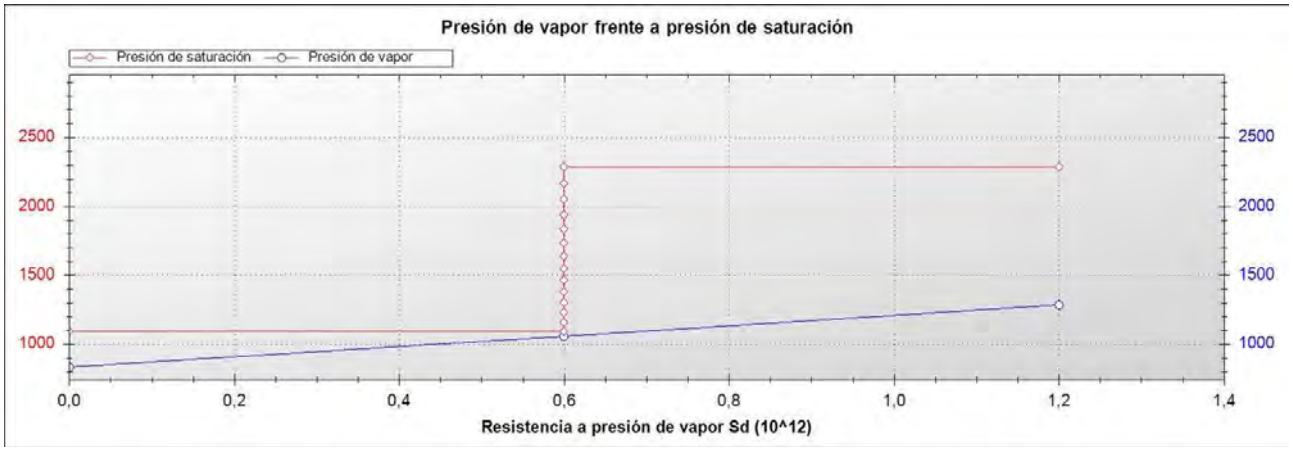
Informe de Condensaciones: cubierta sandwich

Capital de provincia: Barcelona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 8,8 ºC, HR = 73 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS						
Tipos	C. superficiales					
	fRsi>=fRsmin		Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3
	fRsi	0,926	Psat,n	1089,967	2286,288	2286,294
	fRsimin	0,56	Pn	1058,281	1058,281	1285,323

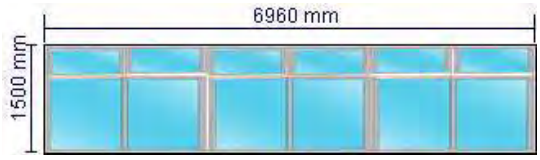
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Acero	0,06	50	1E+15	0	83333,3333	1058,281	1089,967	0
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	10	0,031	1	3,2258	0,31	1058,281	2286,288	0
Acero	0,06	50	1E+15	0	83333,3333	1285,323	2286,294	0
TOTALES	10,12			3,366	0,297			

CUMPLE



DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	6960
Alto (mm)	1500
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	2,1
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 36 C: -1 Ctr: -3



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2320
Alto (mm)	1100
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2320
Alto (mm)	1100
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2320
Alto (mm)	1100
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1160
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1160
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1160
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1160
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO

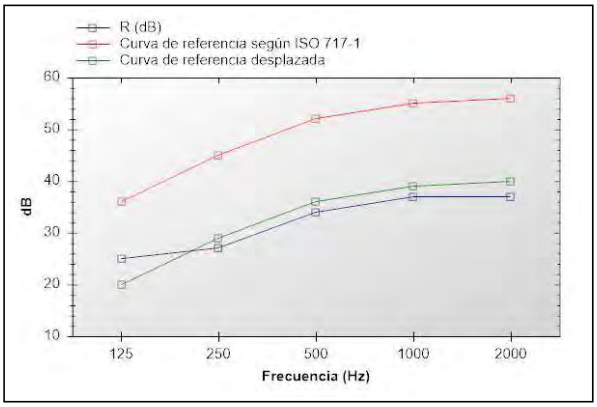
Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1160
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1160
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

FICHA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Sistemista	ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Ancho de la muestra (mm)	6960
Alto de la muestra (mm)	1500
Área de la muestra (m^2)	10,44
Descripción	Composición múltiple
Modelo	Composición múltiple
FECHA	30/09/2024

Frecuencia (Hz)	R en dB de octavas
125	25
250	27
500	34
1000	37
2000	37



Índice global de reducción acústica según ISO 717-7	Rw: 36 C: -1 Ctr: -3
Índice global de reducción acústica,ponderado A, R_A	35 dBA
Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de automóviles R_{Atr}	33 dBA

Evaluación basada en resultados obtenidos según EN 12354-3:2000 mediante un método de ingeniería. Para la obtención de los resultados se ha partido de ensayos realizados por Aluminios Cortizo, SA en sus instalaciones y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

FICHA DE CÁLCULO TÉRMICO

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g \cdot A_g + U_f \cdot A_f + U_{sb} \cdot A_{sb} + L_{jg} \cdot \Psi_g + L_{jsb} \cdot \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m² del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m²K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m²K.

A_g = La superficie del vidrio en m².

L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,73	1,82	10,26	2,10
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,73	1,82	10,26	2,10
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,73	1,82	10,26	2,10
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,20	0,27	2,56	1,93
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,20	0,27	2,56	1,93
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,20	0,27	2,56	1,93
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,20	0,27	2,56	1,93
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,20	0,27	2,56	1,93
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,20	0,27	2,56	1,93

U_W (W/m²K) = 2,05

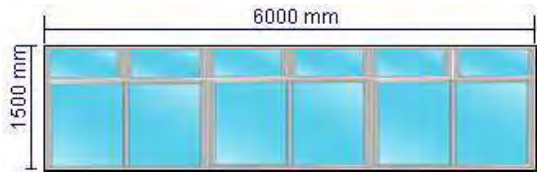
LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

David Macía Arias

Los valores obtenidos mediante el software de cálculo de Aluminios Cortizo SA, han sido validados por el laboratorio del Centro Tecnológico Cortizo. Los valores por defecto relativos a las prestaciones de los vidrios, espaciador del vidrio utilizado y cajones de persiana, son estimaciones o son introducidos directamente por el usuario y se han de justificar mediante las correspondientes fichas técnicas y ensayos. Los cálculos térmicos y acústicos realizados son una estimación de las prestaciones del hueco diseñado en cumplimiento de la norma técnica correspondiente. Los cálculos de los perfiles en cuanto a su resistencia mecánica, peso y medidas máximas no están contemplados. Los valores de permeabilidad al aire, resistencia a viento y estanqueidad al agua son referidos a una muestra de referencia y el comportamiento real deberá ser ensayado o calculado. La dimensión máxima de los módulos deberá ser comprobada mediante la documentación técnica suministrada por el sistemista.Los datos acústicos del conjunto estimados en el presente informe están basados en cálculos realizados a partir de los resultados acústicos de los elementos que conforman el producto por separado, según indicaciones de la norma UNE EN ISO 12354 - 3.La precisión del resultado final dependerá de la precisión de los datos de las partes introducidas, entre los que tiene especial importancia los relativos a vidrio y cajón de persiana; y para los cuales se deberán aportar, junto a este informe, los correspondientes ensayos o fichas técnicas que justifiquen los valores introducidos para el cálculo, así como su incertidumbre y validez para las dimensiones consideradas. La estimación está basada en resultados de ensayos en laboratorio, según normativa UNE EN ISO 10140 - 3, de muestras tipo estandarizadas, por lo que el resultado se refiere única y exclusivamente al producto indicado y no a resultados de ensayos de fachadas "in situ". Las variaciones inherentes debidas a la fabricación de las carpinterías deberán ser tenidas en cuenta.En general se admite que la precisión del cálculo en cuanto a los valores Rw, y los términos de adaptación, C y Ctr debiera estar en torno a ±2 dB.Aunque desviaciones más grandes pueden ocurrir, debido a múltiples variaciones con respecto a las muestras tipo, incertidumbres de los datos de entrada, etc. Los resultados aquí indicados, no deberán ser utilizados como sustituto a un ensayo del producto real.

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	6000
Alto (mm)	1500
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	2,1
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 36 C: -1 Ctr: -3



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2000
Alto (mm)	1100
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

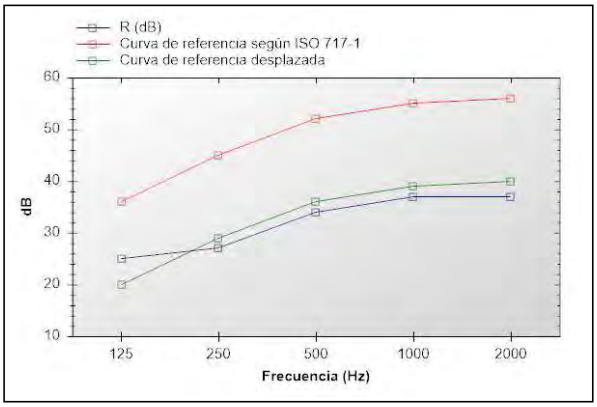
Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2000
Alto (mm)	1100
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2000
Alto (mm)	1100
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

FICHA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Sistemista	ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Ancho de la muestra (mm)	6000
Alto de la muestra (mm)	1500
Área de la muestra (m^2)	9,00
Descripción	Composición múltiple
Modelo	Composición múltiple
FECHA	30/09/2024

Frecuencia (Hz)	**R en dB de octavas**
125	25
250	27
500	34
1000	37
2000	37



Índice global de reducción acústica según ISO 717-7	Rw: 36 C: -1 Ctr: -3
Índice global de reducción acústica,ponderado A, R_A	35 dBA
Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de automóviles R_{Atr}	33 dBA

Evaluación basada en resultados obtenidos según EN 12354-3:2000 mediante un método de ingeniería. Para la obtención de los resultados se ha partido de ensayos realizados por Aluminios Cortizo, SA en sus instalaciones y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

FICHA DE CÁLCULO TÉRMICO

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g \cdot A_g + U_f \cdot A_f + U_{sb} \cdot A_{sb} + L_{jg} \cdot \Psi_g + L_{jsb} \cdot \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m² del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m²K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m²K.

A_g = La superficie del vidrio en m².

L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,66	1,54	9,30	2,13
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,66	1,54	9,30	2,13
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,66	1,54	9,30	2,13

U_W (W/m²K) = 2,08

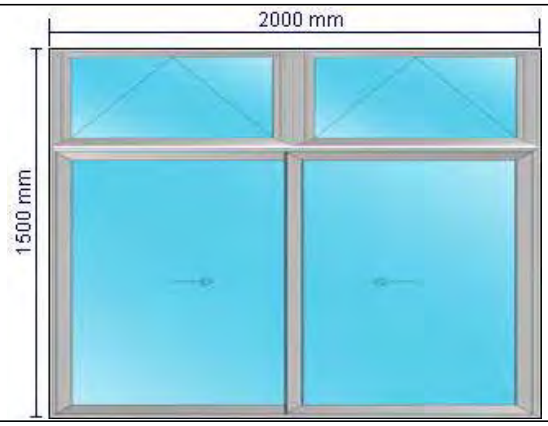
LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

David Macía Arias

Los valores obtenidos mediante el software de cálculo de Aluminios Cortizo SA, han sido validados por el laboratorio del Centro Tecnológico Cortizo. Los valores por defecto relativos a las prestaciones de los vidrios, espaciador del vidrio utilizado y cajones de persiana, son estimaciones o son introducidos directamente por el usuario y se han de justificar mediante las correspondientes fichas técnicas y ensayos. Los cálculos térmicos y acústicos realizados son una estimación de las prestaciones del hueco diseñado en cumplimiento de la norma técnica correspondiente. Los cálculos de los perfiles en cuanto a su resistencia mecánica, peso y medidas máximas no están contemplados. Los valores de permeabilidad al aire, resistencia a viento y estanqueidad al agua son referidos a una muestra de referencia y el comportamiento real deberá ser ensayado o calculado. La dimensión máxima de los módulos deberá ser comprobada mediante la documentación técnica suministrada por el sistemista.Los datos acústicos del conjunto estimados en el presente informe están basados en cálculos realizados a partir de los resultados acústicos de los elementos que conforman el producto por separado, según indicaciones de la norma UNE EN ISO 12354 - 3.La precisión del resultado final dependerá de la precisión de los datos de las partes introducidas, entre los que tiene especial importancia los relativos a vidrio y cajón de persiana; y para los cuales se deberán aportar, junto a este informe, los correspondientes ensayos o fichas técnicas que justifiquen los valores introducidos para el cálculo, así como su incertidumbre y validez para las dimensiones consideradas. La estimación está basada en resultados de ensayos en laboratorio, según normativa UNE EN ISO 10140 - 3, de muestras tipo estandarizadas, por lo que el resultado se refiere única y exclusivamente al producto indicado y no a resultados de ensayos de fachadas "in situ". Las variaciones inherentes debidas a la fabricación de las carpinterías deberán ser tenidas en cuenta.En general se admite que la precisión del cálculo en cuanto a los valores Rw, y los términos de adaptación, C y Ctr debiera estar en torno a ±2 dB.Aunque desviaciones más grandes pueden ocurrir, debido a múltiples variaciones con respecto a las muestras tipo, incertidumbres de los datos de entrada, etc. Los resultados aquí indicados, no deberán ser utilizados como sustituto a un ensayo del producto real.

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	2000
Alto (mm)	1500
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	2,1
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 36 C: -1 Ctr: -3



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2000
Alto (mm)	1100
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

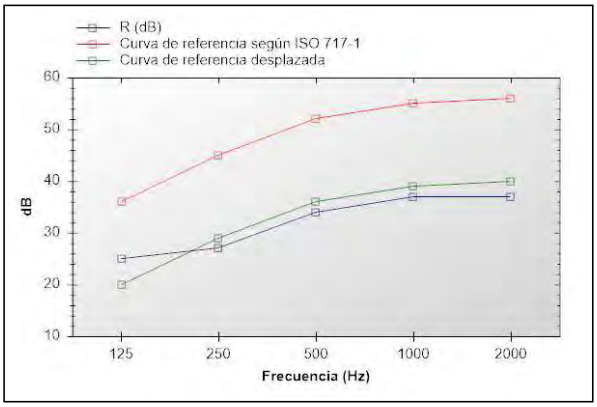
LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Módulo	Ventana abatible
Ancho (mm)	1000
Alto (mm)	400
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

FICHA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Sistemista	ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Ancho de la muestra (mm)	2000
Alto de la muestra (mm)	1500
Área de la muestra (m^2)	3,00
Descripción	Composición múltiple
Modelo	Composición múltiple
FECHA	30/09/2024

Frecuencia (Hz)	**R en dB de octavas**
125	25
250	27
500	34
1000	37
2000	37



Índice global de reducción acústica según ISO 717-7	Rw: 36 C: -1 Ctr: -3
Índice global de reducción acústica,ponderado A, R_A	35 dBA
Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de automóviles R_{Atr}	33 dBA

Evaluación basada en resultados obtenidos según EN 12354-3:2000 mediante un método de ingeniería. Para la obtención de los resultados se ha partido de ensayos realizados por Aluminios Cortizo, SA en sus instalaciones y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

FICHA DE CÁLCULO TÉRMICO

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g^{\bullet} A_g + U_f^{\bullet} A_f + U_{sb}^{\bullet} A_{sb} + L_{jg}^{\bullet} \Psi_g + L_{jsb}^{\bullet} \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m² del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m²K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m²K.

A_g = La superficie del vidrio en m².

L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,66	1,54	9,30	2,13
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94
Ventana abatible	0,08	1,6	1,40	0,18	0,22	2,24	1,94

U_W (W/m²K) = 2,08

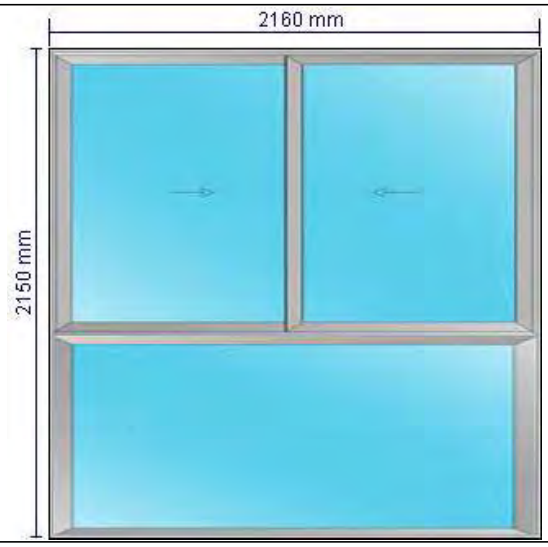
David Macía Arias

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO

Los valores obtenidos mediante el software de cálculo de Aluminios Cortizo SA, han sido validados por el laboratorio del Centro Tecnológico Cortizo. Los valores por defecto relativos a las prestaciones de los vidrios, espaciador del vidrio utilizado y cajones de persiana, son estimaciones o son introducidos directamente por el usuario y se han de justificar mediante las correspondientes fichas técnicas y ensayos. Los cálculos térmicos y acústicos realizados son una estimación de las prestaciones del hueco diseñado en cumplimiento de la norma técnica correspondiente. Los cálculos de los perfiles en cuanto a su resistencia mecánica, peso y medidas máximas no están contemplados. Los valores de permeabilidad al aire, resistencia a viento y estanqueidad al agua son referidos a una muestra de referencia y el comportamiento real deberá ser ensayado o calculado. La dimensión máxima de los módulos deberá ser comprobada mediante la documentación técnica suministrada por el sistemista.Los datos acústicos del conjunto estimados en el presente informe están basados en cálculos realizados a partir de los resultados acústicos de los elementos que conforman el producto por separado, según indicaciones de la norma UNE EN ISO 12354 - 3.La precisión del resultado final dependerá de la precisión de los datos de las partes introducidas, entre los que tiene especial importancia los relativos a vidrio y cajón de persiana; y para los cuales se deberán aportar, junto a este informe, los correspondientes ensayos o fichas técnicas que justifiquen los valores introducidos para el cálculo, así como su incertidumbre y validez para las dimensiones consideradas. La estimación está basada en resultados de ensayos en laboratorio, según normativa UNE EN ISO 10140 - 3, de muestras tipo estandarizadas, por lo que el resultado se refiere única y exclusivamente al producto indicado y no a resultados de ensayos de fachadas "in situ". Las variaciones inherentes debidas a la fabricación de las carpinterías deberán ser tenidas en cuenta.En general se admite que la precisión del cálculo en cuanto a los valores Rw, y los términos de adaptación, C y Ctr debiera estar en torno a ±2 dB.Aunque desviaciones más grandes pueden ocurrir, debido a múltiples variaciones con respecto a las muestras tipo, incertidumbres de los datos de entrada, etc. Los resultados aquí indicados, no deberán ser utilizados como sustituto a un ensayo del producto real.

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	2160
Alto (mm)	2150
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	1,9
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 36 C: -1 Ctr: -4



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	2160
Alto (mm)	900
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

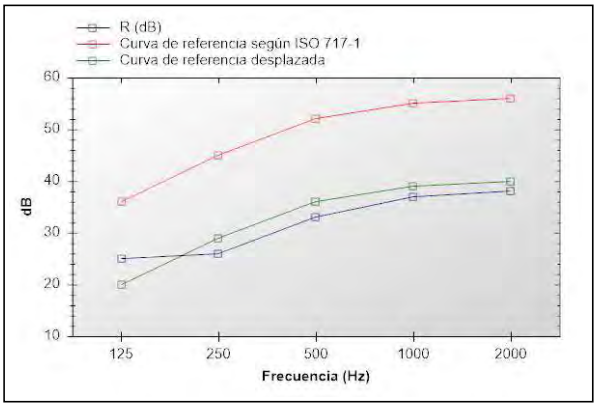
Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2160
Alto (mm)	1250
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

FICHA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Sistemista	ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Ancho de la muestra (mm)	2160
Alto de la muestra (mm)	2150
Área de la muestra (m^2)	4,64
Descripción	Composición múltiple
Modelo	Composición múltiple
FECHA	30/09/2024

Frecuencia (Hz)	R en dB de octavas
125	25
250	26
500	33
1000	37
2000	38



Índice global de reducción acústica según ISO 717-7	Rw: 36 C: -1 Ctr: -4
Índice global de reducción acústica,ponderado A, R_A	35 dBA
Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de automóviles R_{Atr}	32 dBA

Evaluación basada en resultados obtenidos según EN 12354-3:2000 mediante un método de ingeniería. Para la obtención de los resultados se ha partido de ensayos realizados por Aluminios Cortizo, SA en sus instalaciones y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

FICHA DE CÁLCULO TÉRMICO

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g^{\bullet} A_g + U_f^{\bullet} A_f + U_{sb}^{\bullet} A_{sb} + L_{fg}^{\bullet} \Psi_g + L_{fsb}^{\bullet} \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m² del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m²K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m²K.

A_g = La superficie del vidrio en m².

L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Fijo de ventana	0,08	1,6	1,40	0,41	1,54	5,56	1,67
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,74	1,96	10,38	2,06

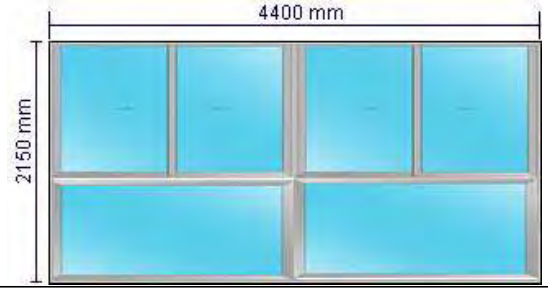
U_W (W/m²K) = 1,90

David Macía Arias

Los valores obtenidos mediante el software de cálculo de Aluminios Cortizo SA, han sido validados por el laboratorio del Centro Tecnológico Cortizo. Los valores por defecto relativos a las prestaciones de los vidrios, espaciador del vidrio utilizado y cajones de persiana, son estimaciones o son introducidos directamente por el usuario y se han de justificar mediante las correspondientes fichas técnicas y ensayos. Los cálculos térmicos y acústicos realizados son una estimación de las prestaciones del hueco diseñado en cumplimiento de la norma técnica correspondiente. Los cálculos de los perfiles en cuanto a su resistencia mecánica, peso y medidas máximas no están contemplados. Los valores de permeabilidad al aire, resistencia a viento y estanqueidad al agua son referidos a una muestra de referencia y el comportamiento real deberá ser ensayado o calculado. La dimensión máxima de los módulos deberá ser comprobada mediante la documentación técnica suministrada por el sistemista.Los datos acústicos del conjunto estimados en el presente informe están basados en cálculos realizados a partir de los resultados acústicos de los elementos que conforman el producto por separado, según indicaciones de la norma UNE EN ISO 12354 - 3.La precisión del resultado final dependerá de la precisión de los datos de las partes introducidas, entre los que tiene especial importancia los relativos a vidrio y cajón de persiana; y para los cuales se deberán aportar, junto a este informe, los correspondientes ensayos o fichas técnicas que justifiquen los valores introducidos para el cálculo, así como su incertidumbre y validez para las dimensiones consideradas. La estimación está basada en resultados de ensayos en laboratorio, según normativa UNE EN ISO 10140 - 3, de muestras tipo estandarizadas, por lo que el resultado se refiere única y exclusivamente al producto indicado y no a resultados de ensayos de fachadas "in situ". Las variaciones inherentes debidas a la fabricación de las carpinterías deberán ser tenidas en cuenta.En general se admite que la precisión del cálculo en cuanto a los valores Rw, y los términos de adaptación, C y Ctr debiera estar en torno a ±2 dB.Aunque desviaciones más grandes pueden ocurrir, debido a múltiples variaciones con respecto a las muestras tipo, incertidumbres de los datos de entrada, etc. Los resultados aquí indicados, no deberán ser utilizados como sustituto a un ensayo del producto real.

DATOS DE LA MUESTRA

Ancho (mm)	4400
Alto (mm)	2150
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	1,9
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw: 36 C: -1 Ctr: -4



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2200
Alto (mm)	1250
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m²K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

Módulo	Corredera de 2 hojas
Ancho (mm)	2200
Alto (mm)	1250
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m²K
Longitud de poliamida	34
Sección de marco (mm)	70-126
Sección de hoja (mm)	48
Espesor de perfilería (mm)	1.6
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	7A
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.	

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO

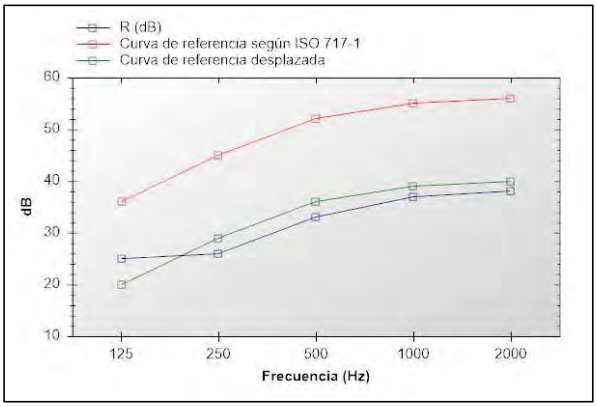
Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	2200
Alto (mm)	900
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	2200
Alto (mm)	900
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug: 1,40 Rw: 38,00 C: -1,00 Ctr: -4,00 Sg: 0,69
Serie	[COR 70 HOJA OCULTA] Opción térmica 1 Uf=1,6 W/m^{2}K
Longitud de poliamida	35
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	70
Espesor de perfilería (mm)	1.90
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1650
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 1 hojas de dimensiones 1230 X 1480 mm.	

FICHA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Sistemista	ALUMINIOS CORTIZO, S.A.
Ancho de la muestra (mm)	4400
Alto de la muestra (mm)	2150
Área de la muestra (m^2)	9,46
Descripción	Composición múltiple
Modelo	Composición múltiple
FECHA	30/09/2024

Frecuencia (Hz)	R en dB de octavas
125	25
250	26
500	33
1000	37
2000	38



Índice global de reducción acústica según ISO 717-7	Rw: 36 C: -1 Ctr: -4
Índice global de reducción acústica,ponderado A, R_A	35 dBA
Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de automóviles R_{Atr}	32 dBA

Evaluación basada en resultados obtenidos según EN 12354-3:2000 mediante un método de ingeniería. Para la obtención de los resultados se ha partido de ensayos realizados por Aluminios Cortizo, SA en sus instalaciones y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.

FICHA DE CÁLCULO TÉRMICO

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g^{\bullet} A_g + U_f^{\bullet} A_f + U_{sb}^{\bullet} A_{sb} + L_{jg}^{\bullet} \Psi_g + L_{jsb}^{\bullet} \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m² del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m²K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m²K.

A_g = La superficie del vidrio en m².

L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,75	2,00	10,50	2,06
Corredera de 2 hojas	0,08	2,7	1,40	0,75	2,00	10,50	2,06
Fijo de ventana	0,08	1,6	1,40	0,41	1,57	5,64	1,67
Fijo de ventana	0,08	1,6	1,40	0,41	1,57	5,64	1,67

U_W (W/m²K) = 1,90

David Macía Arias

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Los valores obtenidos mediante el software de cálculo de Aluminios Cortizo SA, han sido validados por el laboratorio del Centro Tecnológico Cortizo. Los valores por defecto relativos a las prestaciones de los vidrios, espaciador del vidrio utilizado y cajones de persiana, son estimaciones o son introducidos directamente por el usuario y se han de justificar mediante las correspondientes fichas técnicas y ensayos. Los cálculos térmicos y acústicos realizados son una estimación de las prestaciones del hueco diseñado en cumplimiento de la norma técnica correspondiente. Los cálculos de los perfiles en cuanto a su resistencia mecánica, peso y medidas máximas no están contemplados. Los valores de permeabilidad al aire, resistencia a viento y estanqueidad al agua son referidos a una muestra de referencia y el comportamiento real deberá ser ensayado o calculado. La dimensión máxima de los módulos deberá ser comprobada mediante la documentación técnica suministrada por el sistemista.Los datos acústicos del conjunto estimados en el presente informe están basados en cálculos realizados a partir de los resultados acústicos de los elementos que conforman el producto por separado, según indicaciones de la norma UNE EN ISO 12354 - 3.La precisión del resultado final dependerá de la precisión de los datos de las partes introducidas, entre los que tiene especial importancia los relativos a vidrio y cajón de persiana; y para los cuales se deberán aportar, junto a este informe, los correspondientes ensayos o fichas técnicas que justifiquen los valores introducidos para el cálculo, así como su incertidumbre y validez para las dimensiones consideradas. La estimación está basada en resultados de ensayos en laboratorio, según normativa UNE EN ISO 10140 - 3, de muestras tipo estandarizadas, por lo que el resultado se refiere única y exclusivamente al producto indicado y no a resultados de ensayos de fachadas "in situ". Las variaciones inherentes debidas a la fabricación de las carpinterías deberán ser tenidas en cuenta.En general se admite que la precisión del cálculo en cuanto a los valores Rw, y los términos de adaptación, C y Ctr debiera estar en torno a ±2 dB.Aunque desviaciones más grandes pueden ocurrir, debido a múltiples variaciones con respecto a las muestras tipo, incertidumbres de los datos de entrada, etc. Los resultados aquí indicados, no deberán ser utilizados como sustituto a un ensayo del producto real.

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.4.- INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

En aquesta actuació no hi ha inversió en instal·lacions esportives. La inversió en accessibilitat és de 3.001,43 € de PEM per a la realització de dos banys adaptats.

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.5.1.- MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 10
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 10
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 10
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 12
5.3. Instal·lació de sanejament 12
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 12
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 14
6.1. Serveis higiènics 14
6.2. Vestuaris 14
6.3. Menjador 14
6.4. Local de descans 14
6.5. Local d'assistència a accidentats 15
7. ÀREES AUXILIARS 15
7.1. Centrals i plantes 16
7.2. Tallers 16
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 17
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 17
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 17
9.1. Manipulació 18
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 18
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 19
10.1. Serveis afectats 20
10.2. Servituds 20
10.3. Característiques meteorològiques 20
10.4. Característiques del terreny 20
10.5. Característiques de l'entorn 20
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 21

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 22
12.1. Procediments d'execució 22
12.2. Ordre d'execució dels treballs 22
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 22
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 23
14. MEDIAMBIENT LABORAL 23
14.1. Agents atmosfèrics 23
14.2. Il·luminació 23
14.3. Soroll 24
14.4. Pols 25
14.5. Ordre i neteja 26
14.6. Radiacions no ionitzants 27
14.7. Radiacions ionitzants 31
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 32
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 34
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 34
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 34
19. RECURSOS PREVENTIUS 35
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 37
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 38
21.1. Normes de Policia 38
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 39
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 40
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 40
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 42
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 43
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 43
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 46
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 46
22.1. Riscos de danys a tercers 46
22.2. Mesures de protecció a tercers 46
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 47
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 47
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 47
26. Signatures 138

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del present projecte és la redacció dels documents necessaris per tal de definir les sobres per dur a terme el projecte executiu de les obres de reforma i ampliació de l'IE Santiga a Santa Perpètua de Mogoda.
El projecte es situa en dos àmbits de l'Institut-Escola, en planta baixa i en planta primera. L'actuació en planta baixa consisteix en una reforma interior, mentre que en planta primera es preveu ampliar el volum total de l'edifici. L'ampliació no modifica l'estructura existent, ja que la nova estructura es prolonga verticalment als pilars existents. La nova estructura és metàl·lica.

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Departament d'Educació i Formació Professional
NIF	:	S0811001G
Adreça	:	Via Augusta, núm. 202, 3C
Població	:	08201 Barcelona

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

Redactor E.S.S.	:	Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP
NIF	:	B-61.927.422
Població	:	08191 Rubí

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Redactor E.S.S.	:	Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP
NIF	:	B-61.927.422
Població	:	08191 Rubí

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Fernando Tejada Sedano
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	37511-1
Despatx professional	:	Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP
Població	:	08191 Rubí

4.3. Tipologia de l'obra

L'Institut-Escola Santiga és una edificació aïllada que consta de planta soterrani, planta baixa i planta primera. És una edificació construïda amb estructura prefabricada de formigó i es durà a terme una obra de reforma interior en planta baixa i d'ampliació en planta primera.
A diferència de l'estructura existent, l'ampliació es construirà amb estructura metàl·lica.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Institut Escola Santiga
Carrer, plaça	:	Avinguda de Sabadell,
Número	:	núm. 3
Codi Postal	:	08130
Població	:	Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

4.5. Comunicacions

Carretera	:	AP7, Autopista del mediterrani
Ferrocarril	:	R8 Estació de tren Sta Perpètua De Mogoda Riera De Caldes
Línia Autobús	:	220, 295, 345, 360, 365, e10, N70

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Cassa
Gas	:	Nedgia
Electricitat	:	Endesa
Sanejament	:	Xarxa sanejament
Altres	:	

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP Santa Perpètua de Mogoda	Avinguda de Mossèn Jacint Verdaguer, 11, 08130 Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona	935600991
Parc Taulí Hospital Universitari	Parc Taulí, 1, 08208 Sabadell, Barcelona	937231010
Parc de Bombers de Mollet del Vallés	Rda. de la Farinera, 2, 08100 Mollet del Vallès, Barcelona	112
Mossos de Escuadra - Santa Perpetua de Mogoda	Avinguda de Mossèn Jacint Verdaguer, 29, 08130 Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona	935817700

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 419.279,32 €. (quatre-cents dinou mil dos-cents setanta-nou euros amb trenta-dos cèntims).

4.9. Termini d'execució

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

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 7 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant muntador
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a fuster
Oficial 1a estucador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a muntador
Oficial 1a muntador

Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant estucador
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant muntador
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista
Manobre especialista
Manobre especialista
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a fuster
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a vidrier

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORES
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS

ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ACUMULADORS BESCANVIADORS
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS
AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES
BARRERES
BASTIDES I ELEMENTS PER A BASTIDES
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
BOMBA CIRCULADORA
BOMBES DE CALOR AEROTERMIQUES PARTIDES AIRE/AIGUA
BONERES
CABLES COAXIALS
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
CAIXES DE DERIVACIÓ
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES PER A MECANISMES
CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
CAIXES SIFÒNIQUES
CALÇS
CANALITZACIONS CONDUCTORES DE COURE
CANALS AÏLLANTS
CAPTALLUMS
CARGOLS
CIMENTS
CLAUS
COLUMNES I TORRETES METÀL·LIQUES
COMPTADORS DE CALORIES I MESURADORS DE CONSUM
CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS
CONDUCTORS
CONDUCTORS DE COURE NUS
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS
DETECTORS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ELEMENTS ESPECIALS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
EMULSIONS BITUMINOSES
ENDOLLS
ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI
ESTUCS I MONOCAPES
EXTINTORS
FAMÍLIA 841
FAMÍLIA AV6-B
FAMÍLIA C1K-B
Familia G3K

FAMÍLIA G3K1
FAMÍLIA J1B
FAMÍLIA P44
FAMÍLIA P49
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FOTOCONTROLS
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GELOSIA D'ALUMINI
GRAPES
INODORS
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
INTERRUPTORS MANUALS
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES I LLOSETES DE PVC HETEROGENI
LÀMPADES FLUORESCENTS
LAVABOS
LLATES
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES EN LÍNIA CONTINUA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS MODULARS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUMS D'EMERGÈNCIA
LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
MATERIALS AUXILIARS PER A CAIXES I MECANISMES
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES
MATERIALS PER A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES
MATERIALS PER A ENVANS MÒBILS
MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MIRALL
MIRALLS
MOBILIARI DE CUINA

MORTER SINTÈTIC EPOXI
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS
MORTERS IGNÍFUGS
MORTERS PER A ARREBOSSATS
NEUTRES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PECES PER A JUNTS DE REVESTIMENTS
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES D'ACER
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE CIMENT MÉS ADDITIUS
PLAQUES DE FIBRES MINERALS
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES SANDVITX
POLSADORS D'ALARMA
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PRESES DE CORRENT INDUSTRIALS
PRESES DE SENYAL
PURGADORS AUTOMATICS
RADIADORS D'ALUMINI
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
SAFATES METÀL·LIQUES
SEGELLANTS
SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS
SORRES
TACS I VISOS
TANQUES D'ACER
TAULELLS SINTÈTICS
TAULERS DE FUSTA
TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA
TUBS D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ
TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA
TUBS DE COURE SEMIDUR
TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORIFIQUES
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

TUBS DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUBS DE POLIPROPILÈ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS MULTICAPA DE POLIETILÈ
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
VÀLVULES DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS
VÀLVULES DE SOLETA MANUALS AMB BRIDES
VENTILADORS EN LÍNIA
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR
VISOS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Camió per a transport de 7 t
Camió grua de 5 t
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Grua autopropulsada de 60 t
Camió per a transport de 7 t
Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

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

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

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

- **Quadres secundaris**

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

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

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

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

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m 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'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

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

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica

rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. 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 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. 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. Lluminós, 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,
- estisores,
- 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.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. 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 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, 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 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. 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'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

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.

7.2. 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): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 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^2 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 mòbil 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. Els buits horitzontals seran condemnats.

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^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. 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.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

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

9. 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.

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

- **Explosius**

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

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

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit

d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Santa Perpètua de Mogoda és una zona de clima Mediterrani, on les estacions són estius llargs i secs, hiverns de temperatures suaus i una primaveres i tardors, característiques de pluges, de temperatures realment suaus.

10.4. Característiques del terreny

L'obra a realitzar correspon a una reforma interior i una ampliació. Les característiques del terreny no condiciona la obra.

10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba dins un recinte tancat dins d'una àrea urbana, amb vials de trànsit, sense presència de mitgeres.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de

l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

No es preveuen agents atmosfèrics anormals que puguin afectar el procés d'obra.

14.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

14.3. Soroll

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

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

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

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

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

14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

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

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

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

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall

Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

14.5. Ordre i neteja

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

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

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

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós;

poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de

control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports;

detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció 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'apilat 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 manejament 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 comte 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 manutenció 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 palonniers, 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 traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

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

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-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 manejament 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 manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció

HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta

normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

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

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

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

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

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

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la

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

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

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

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

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

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

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés a l'obra s'ha previst per el carrer de la Mestra, de doble sentit de circul.lació. Serà un accés provisional de nova construcció i que es preveu que l'afectació de la via pública serà menor.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

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

amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i

pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador

autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es

col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs 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.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

16. 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.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. 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 trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. 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.

23. 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 las 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.

24. 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

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /6 /10 /12

		general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal	1

		manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els	1

		requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

AL·LERGÈNIQUES)
Situació: DISSOLVENTS I COLES

21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	4

		reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada	1

		amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de	4

		polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat	1

		alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17

H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades	1

		d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10

H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i	1

		clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll,	14

		homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18

H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb	1

		cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14

H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres	3

		d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2

Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)
PER ÚS DE RADIAL O
PER OXIACETILÈ

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21

H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat	10 /18

		segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de	14

		0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18

			/20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20

I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell	1 /2 /6 /9 /10 /11

		3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el	1

		desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament	10

		d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials	1

		contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN	10

		5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4	1

		mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el	1

		desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable,	14

		homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al	4

		sostre	
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

		secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14

H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16 EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS 1 2 2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12	1

		mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4

H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signatures

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.5.2.- PLEC DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 30
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 32
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 33
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34

7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 37

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

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

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

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

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

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

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti,

així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

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

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

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

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

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

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

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

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

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

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

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

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

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

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

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

2.1. Promotor

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

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

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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

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

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

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

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

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

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

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

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

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

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

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

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

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

2.3. Projectista

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

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

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

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

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció

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

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

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

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

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

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

Definició de Subcontractista:

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

execució.

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

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o

els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

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

2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

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

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.

    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
    - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
    - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
    - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment

posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997

de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado

de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- “Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del

Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- “Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17

de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."

- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación

de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y

manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.''

- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.”
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.”
- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''
- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''
- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

“ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

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

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

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

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

4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992,

de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

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

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de

enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels

organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

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

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

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

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

- **Tècniques analítiques de seguretat**

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

Prèvies als accidents.-

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

Posteriors als accidents.-

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

- **Tècniques operatives de seguretat.**

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

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

El Factor Tècnic:

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

El Factor Humà:

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

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

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

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

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

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

a mínim un reconeixement periòdic anual.

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

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

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

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

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

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

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

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

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

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

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

- **Definició**

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

El terme equip i/o màquina també cobreix:

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

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

- **Característiques**

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

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

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

- **Elecció d'un Equip**

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

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

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

- **Emmagatzematge i manteniment**

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

7.3. Normativa aplicable

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

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

Directiva fonamental.

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

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

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

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

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

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de

9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

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

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

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

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

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

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.5.3.- PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS
PRESSUPOST
RESUM PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 08/10/24 Pàg.: 1

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,54	15,000	98,10
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,88	1,000	8,88
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	21,18	3,000	63,54
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,61	4,000	6,44
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 5)	14,41	4,000	57,64
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	12,11	4,000	48,44
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,10	10,000	11,00
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8)	3,09	10,000	30,90
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 9)	3,27	30,000	98,10
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 10)	16,92	5,000	84,60
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	54,49	2,000	108,98
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 12)	36,29	2,000	72,58
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	26,88	2,000	53,76

TOTAL CAPÍTOL 01.01 742,96

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	9,76	8,000	78,08
2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	10,84	30,000	325,20

PRESSUPOST Data: 08/10/24 Pàg.: 2

3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	6,15	16,000	98,40
4	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	6,66	20,000	133,20
5	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	26,54	2,000	53,08
6	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	192,88	1,000	192,88
7	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	39,62	1,000	39,62
8	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	32,78	1,000	32,78
9	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 28)	6,35	1,000	6,35
10	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	50,07	1,000	50,07
11	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	36,85	1,000	36,85
12	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	52,24	1,000	52,24

TOTAL CAPÍTOL 01.02 1.098,75

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	35,46	44,420	1.575,13
2	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	491,59	1,000	491,59
3	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 22)	4,92	10,000	49,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 23)	14,01	4,000	56,04
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	21,33	1,000	21,33
6	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	3,01	5,000	15,05

PRESSUPOST Data: 08/10/24 Pàg.: 3

7	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 33)	69,00	8,000	552,00
8	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 34)	81,94	8,000	655,52
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 35)	73,31	8,000	586,48
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	67,91	7,000	475,37
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	28,00	2,000	56,00
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	34,57	1,000	34,57
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	121,91	1,000	121,91
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	70,05	1,000	70,05
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	80,20	1,000	80,20
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	52,02	1,000	52,02
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	2,22	1,000	2,22
18	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	3,85	5,000	19,25
19	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	46,73	3,000	140,19
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.03**			**5.054,12**

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 19)	29,84	20,000	596,80
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**596,80**

PRESSUPOST

Data: 08/10/24 Pàg.: 1

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,54	15,000	98,10
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,88	1,000	8,88
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	21,18	3,000	63,54
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,61	4,000	6,44
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 5)	14,41	4,000	57,64
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	12,11	4,000	48,44
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,10	10,000	11,00
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8)	3,09	10,000	30,90
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 9)	3,27	30,000	98,10
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 10)	16,92	5,000	84,60
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	54,49	2,000	108,98
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 12)	36,29	2,000	72,58
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	26,88	2,000	53,76

TOTAL CAPÍTOL 01.01 742,96

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	9,76	8,000	78,08
2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	10,84	30,000	325,20

PRESSUPOST Data: 08/10/24 Pàg.: 2

3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	6,15	16,000	98,40
4	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	6,66	20,000	133,20
5	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	26,54	2,000	53,08
6	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	192,88	1,000	192,88
7	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	39,62	1,000	39,62
8	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	32,78	1,000	32,78
9	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 28)	6,35	1,000	6,35
10	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	50,07	1,000	50,07
11	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	36,85	1,000	36,85
12	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	52,24	1,000	52,24

TOTAL CAPÍTOL 01.02 1.098,75

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	35,46	44,420	1.575,13
2	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	491,59	1,000	491,59
3	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 22)	4,92	10,000	49,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 23)	14,01	4,000	56,04
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	21,33	1,000	21,33
6	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	3,01	5,000	15,05

PRESSUPOST Data: 08/10/24 Pàg.: 3

7	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 33)	69,00	8,000	552,00
8	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 34)	81,94	8,000	655,52
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 35)	73,31	8,000	586,48
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	67,91	7,000	475,37
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	28,00	2,000	56,00
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	34,57	1,000	34,57
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	121,91	1,000	121,91
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	70,05	1,000	70,05
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	80,20	1,000	80,20
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	52,02	1,000	52,02
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	2,22	1,000	2,22
18	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	3,85	5,000	19,25
19	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	46,73	3,000	140,19
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.03**			**5.054,12**

OBRA 01 ESS 2024_174

CAPÍTOL 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 19)	29,84	20,000	596,80
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**596,80**

RESUM DE PRESSUPOST

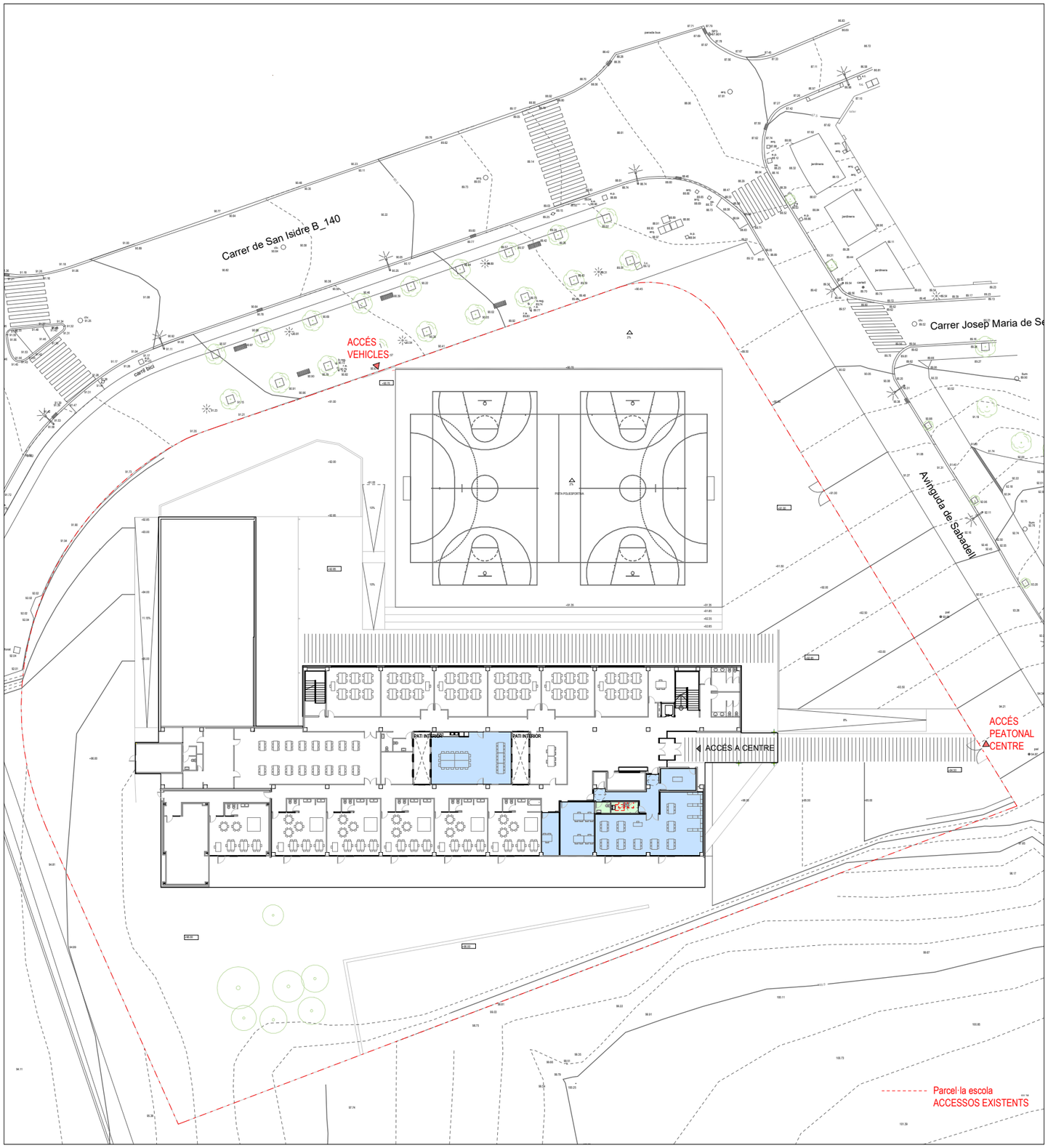
Data: 08/10/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	742,96
CAPÍTOL	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.098,75
CAPÍTOL	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	5.054,12
CAPÍTOL	01.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	596,80
OBRA	**01**	**ESS 2024_174**	**7.492,63**
			7.492,63

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	ESS 2024_174	7.492,63
			7.492,63

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.5.4.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



N

ESS01

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
ORIGINALS DIN-A3
1/1350
GRÀFIQUES

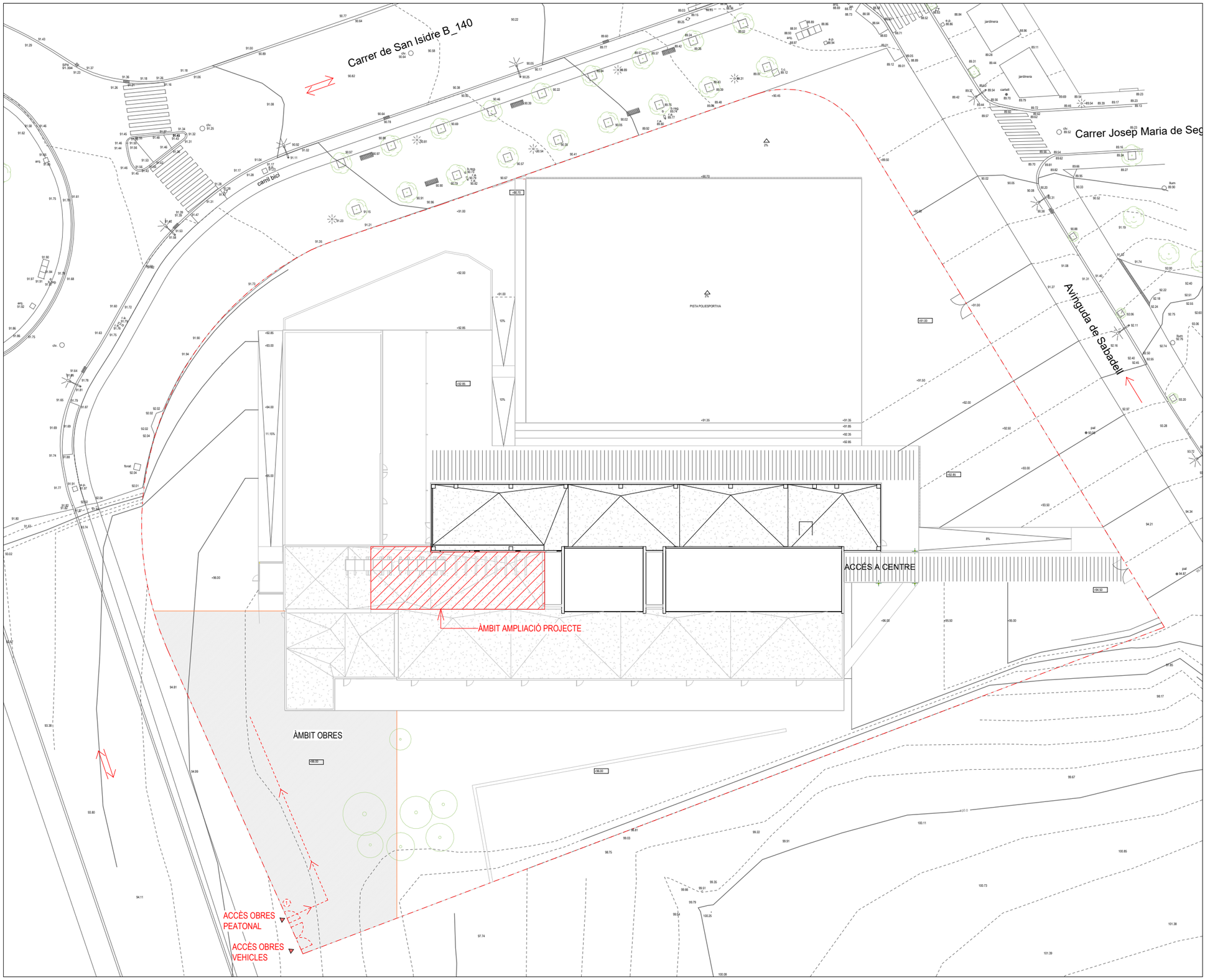
NOM DEL PLÀNOL
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 01 DE 11



LLEGENDA SEGURETAT

- Àmbit recinte escolar
- Tanca provisional d'obra amb planxa cega fixa h>2m
- Recorregut per accedir a l'obra
- Sentit únic
- Doble sentit
- (1) Cartell normes seguretat

ESS02

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/500
ORIGINALS DIN-A3
1/500
0 5 10m
GRÀFIQUES

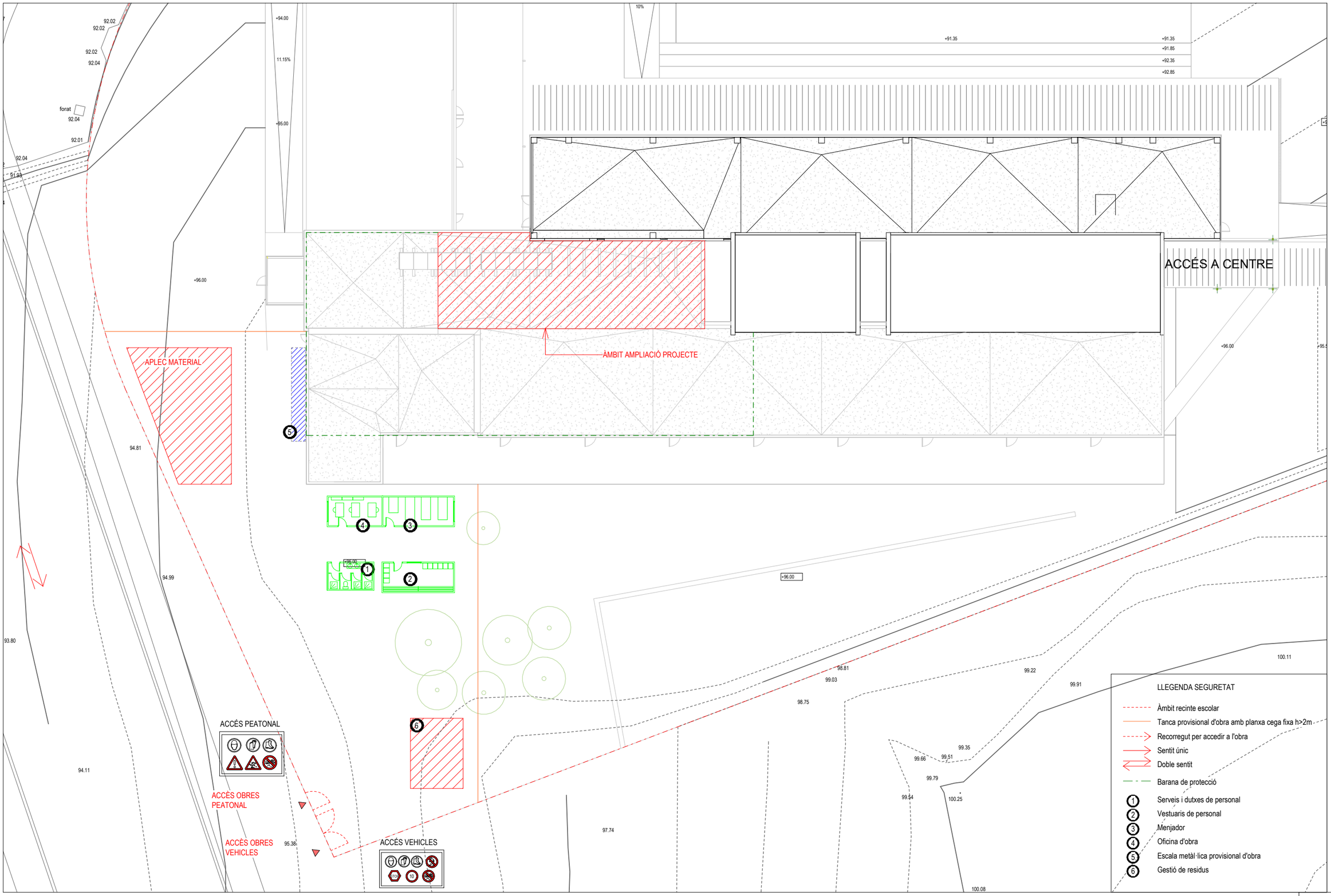
NOM DEL PLÀNOL
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
IMPLANTACIÓ GENERAL D'OBRA I ACCESSORIS

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 02 DE 11



ESS03

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
ORIGINALS DIN-A3
1/1250
0 12.5 25 50m
GRAFIQUES

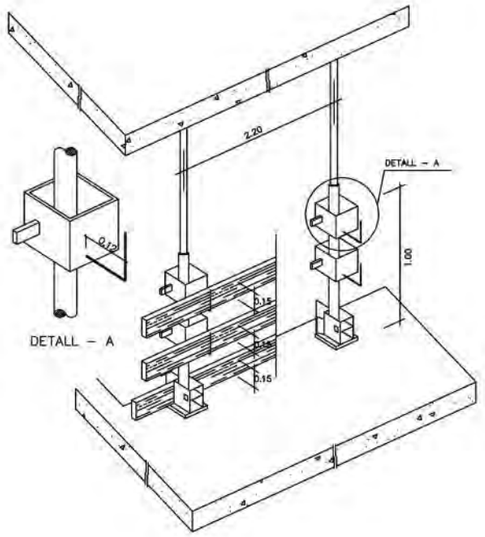
NOM DEL PLÀNOL
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ORDENACIÓ GENERAL

DATA:
OCTUBRE 2024

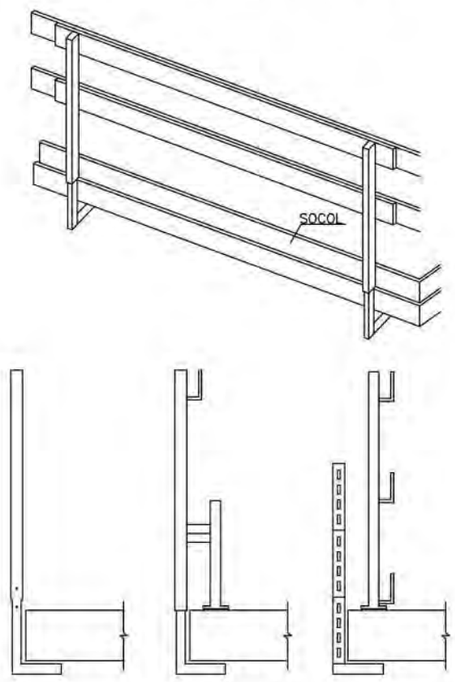
CAPÍTOL:

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

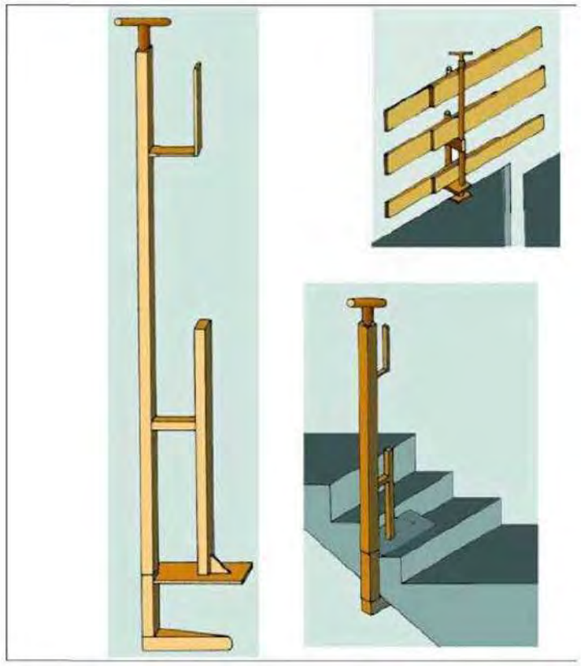
FULL 03 DE 11



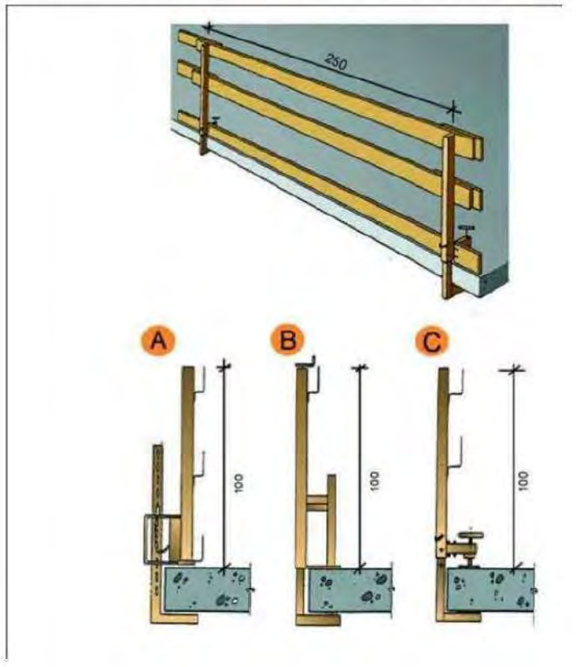
BARANA AMB SUPORT TIPUS SARGENT

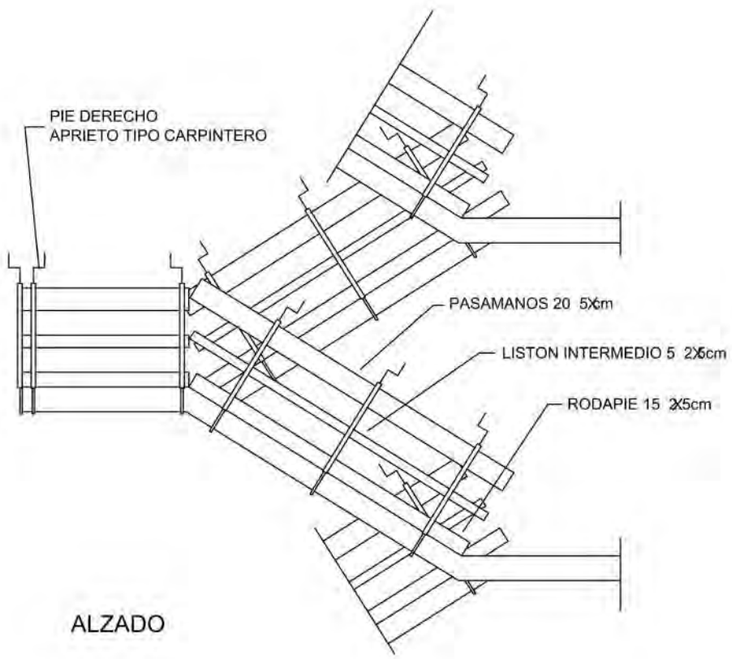


Baranes de seguretat
Amb sergent 1

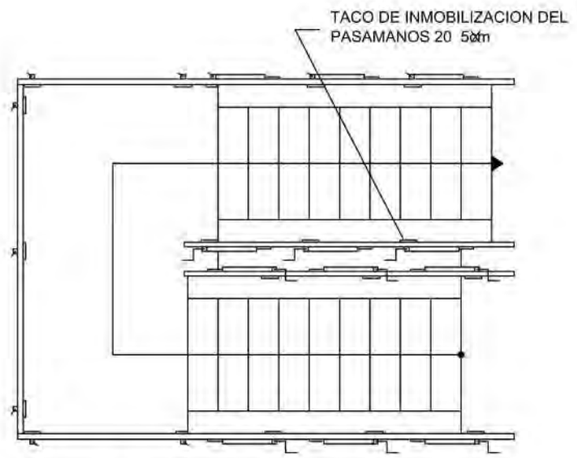


Baranes de seguretat
Amb sergent 2





ALZADO



PLANTA

ESS04

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV–24535

ESCALES
ORIGINALS DIN–A3
0
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALL BARANES PROTECCIÓ

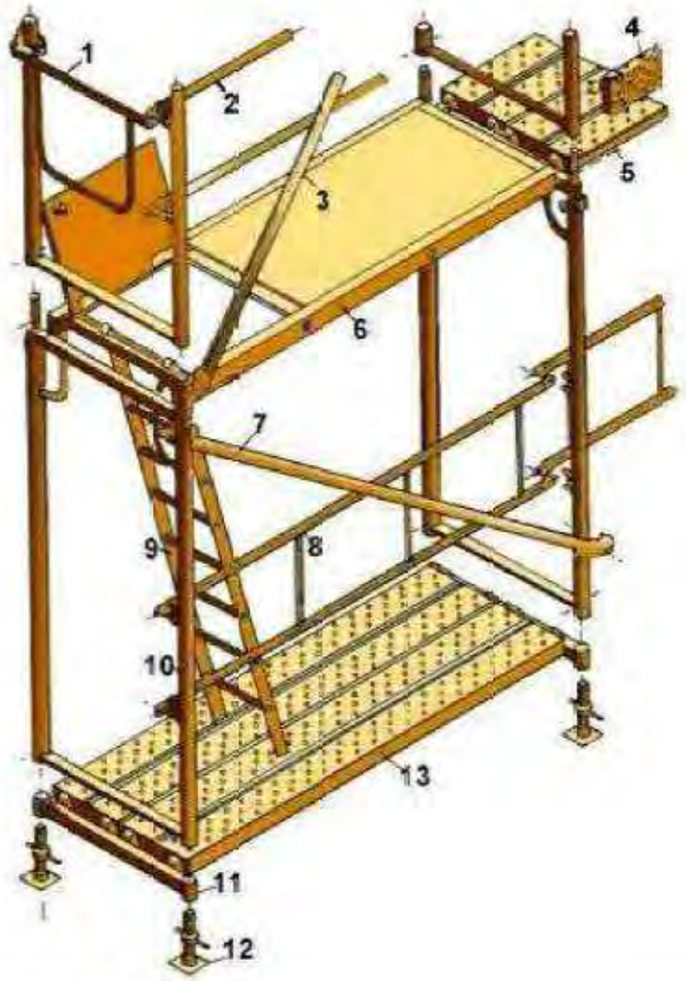
DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 04 DE 11

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls

A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

ESS05

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: ORIGINALS DIN-A3 — 0 — GRAFIQUES

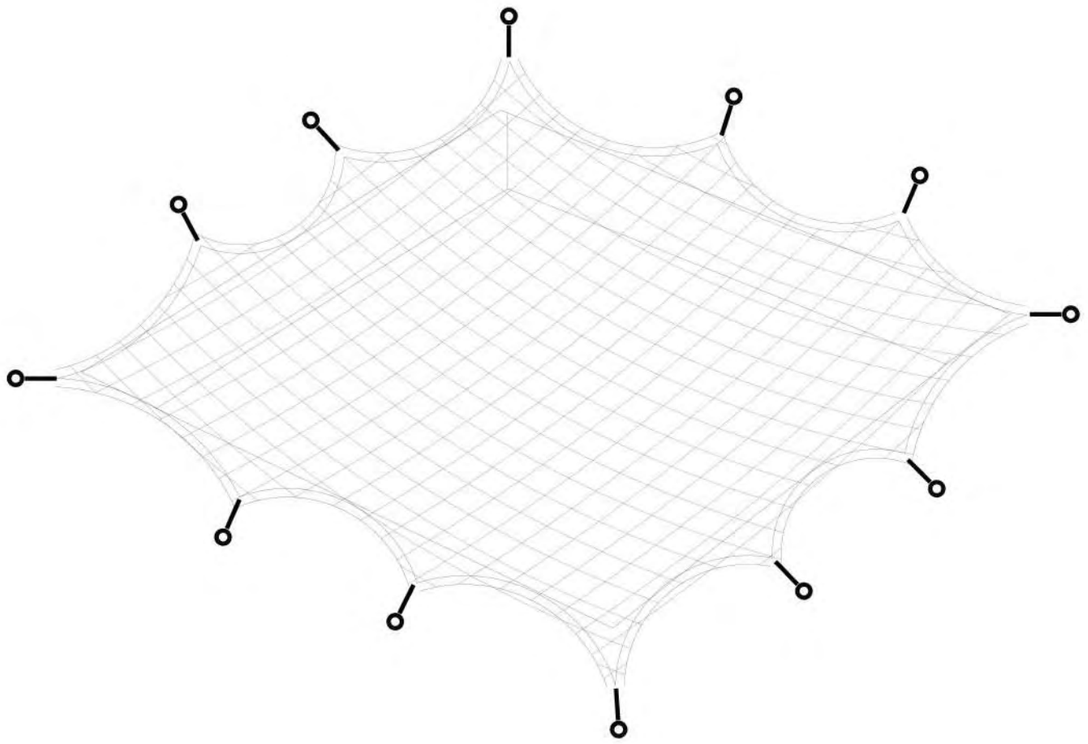
NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALL BASTIDES

DATA: OCTUBRE 2024

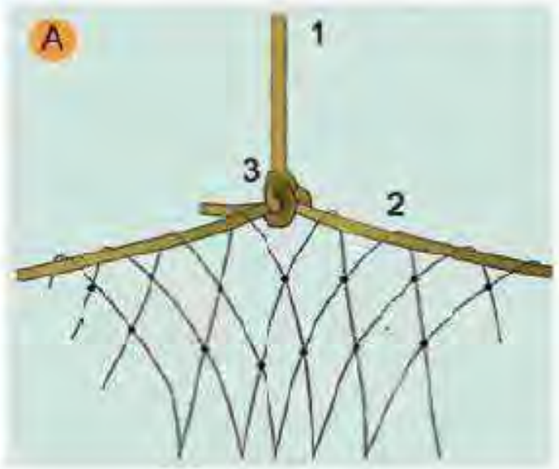
NOM FITXER: E2023_174.rvt

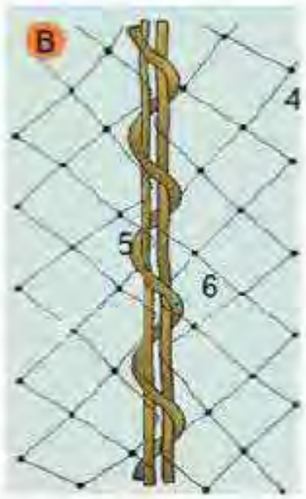
CAPÍTOL:

FULL 05 DE 11



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit



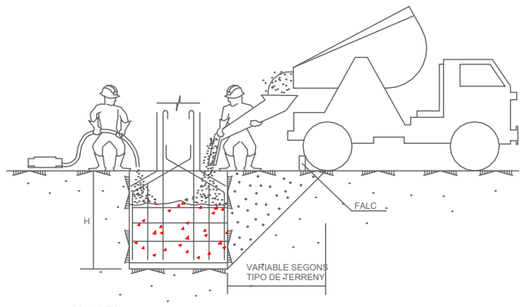


A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus marirer.

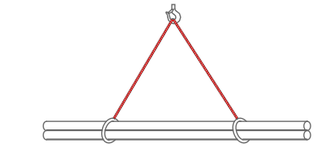
B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm/Cosit de pany de xarxa.

ESS06

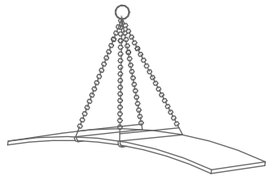
Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
infraestructures.cat
CONSULTOR
ARQUITECTE
TITOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)
CLAU: XMV-24535
ESCALES: ORIGINALS DIN-A3
NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALL XARXES DE PROTECCIÓ
DATA: OCTUBRE 2024
NOM FITXER: E2023_174.rvt
CAPÍTOL:
FULL 06 DE 11



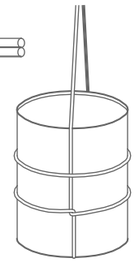
CONJUNTO



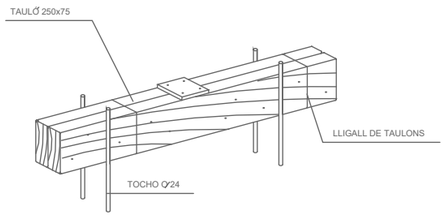
CARREGA LLARGA (DOS ESLINGAS)



PLANXA LLARGA

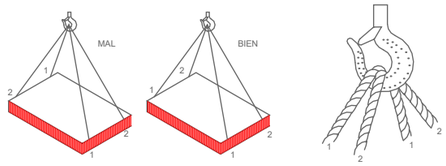


AMARRE DE BIDONS

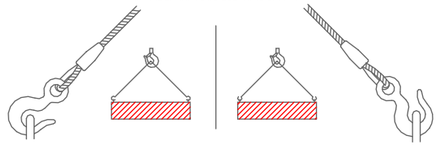


COTES EN mm.

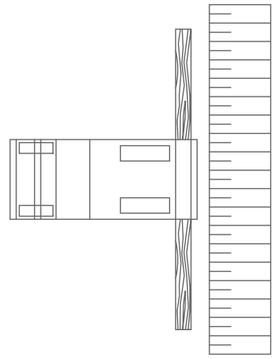
DETALL DE FALC



CARREGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN

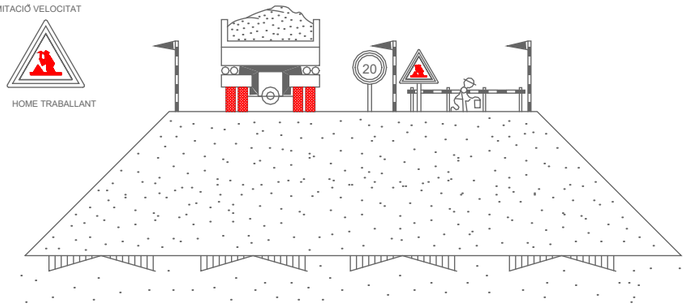


TOPE DE RETROCÉS DE VERTITS DE TERRES

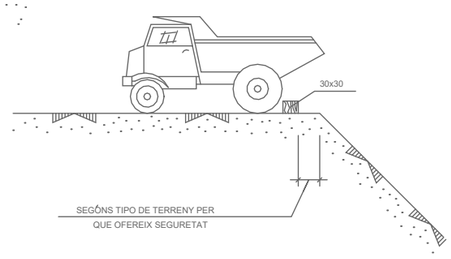


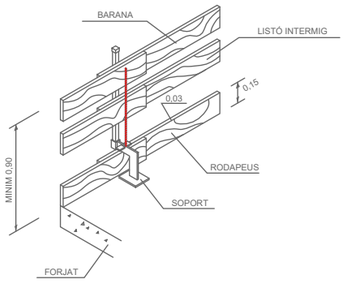
LIMITACIÓ VELOCITAT

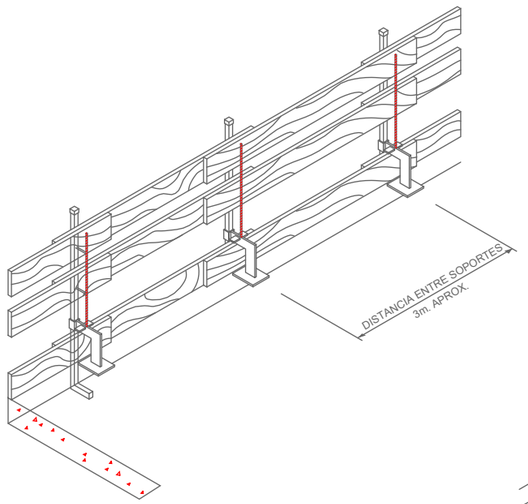
HOME TRABALLANT

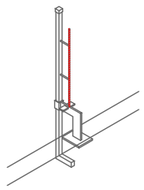


EJECUCIÓ DE TERRAPLENS I DE AFIRMATS

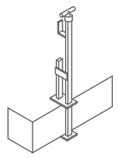






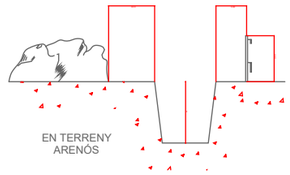


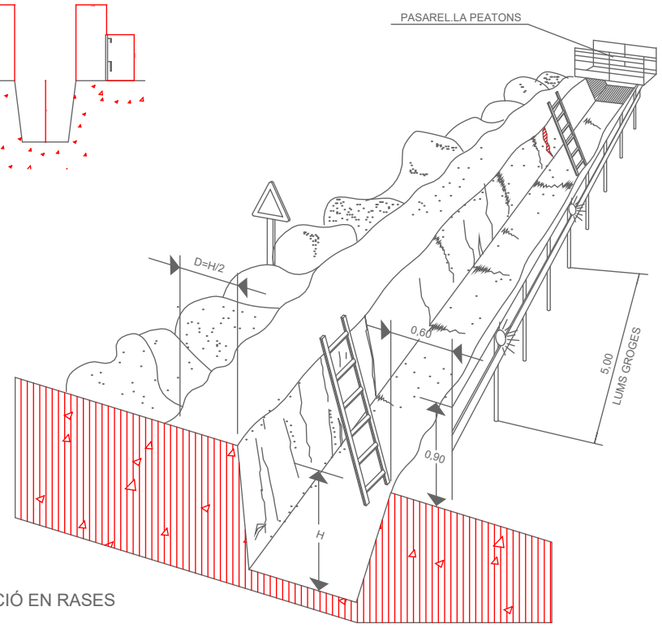
CON CUNA



AMB CARGOL

LA FUSTA UTILITZADA SERÀ PRÈVIAMENT SELECCIONADA
I NO S'UTILITZARÀ PER A CAP ALTRA TASCA.



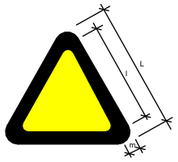


PROTECCIÓ EN RASES

ESS07

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU XMV-24535	ESCALES ORIGINALS DIN-A3 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIÓ COL·LECTIVA 1	DATA: OCTUBRE 2024 NOM FITXER: E2023_174.rvt	CAPÍTOL: FULL 07 DE 11

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



COLOR DE FONDO: GROC (*)
BORDE: NEGRE (*) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMATICS EN NORMES UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONS (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

NOTES:

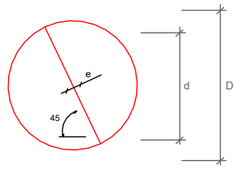
(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EXEMPLE GRAFIC

(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE INCENDI	PRECAUCIÓ PERILL DE EXPLOSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE CORROSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE INTOXICACIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTINGUT GRAFIC	SIGNE DE ADMIRACIÓ	FLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	GOTA LIQUID QUE CAU SOBRE 1 BARRA Y DAMUNT UNA MA	CALAVERA I TÍBIAS CROADA	FLETCHA QUEBRADA

SENYAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERENCIA	PERILL POR DESPRENDIMENT	PERILL MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT	PERILL PER CAIGUDES AL MISMO NIVEL	PERILL PER CAIGUDES A DISTINT NIVELL	PERILL PER CAIGUDA DE OBJETES	PERILL CÀRREGUES SUSPENDIDAS
CONTINGUT GRAFIC	DESPRENDIMENT EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIGUDA AL MATEIX NIVELL	CAIGUDA A DISTINT NIVELL	OBJETES CAYENDO	CÀRREGA SUSPENDIDA

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE PROHIBICIÓ.



COLOR DE FONDO: BLANC (*)
BORDE I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (*)
SIMBOLO O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMATICS EN NORMES UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(3) PROHIBIDO EL PASO	(3) PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO FER FOC I FLAMES NO PROTEGIDES; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FOC AMB AIGUA	PROHIBIDO EL PAS	PROHIBIDO PAS A TOTA PERSONA AJENA A OBRA
CONTINGUT GRAFIC	CIGARRILLO ENCES	CERILLA ENCESA	PERSONA CAMINANDO	AIGUA VERTIDA DAMUNT FOC	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO PAS A TOTA PERSONA AJENA A OBRA

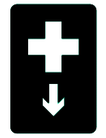
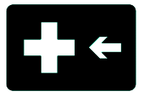
NOTES:

(1) SENYAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EXEMPLE GRAFIC
(2) SENYAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EXEMPLE GRAFIC POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SENYALS DE INFORMACIÓ RELATIVES A LAS CONDICIONS DE SEGURETATD.

COLOR DE FONDO: VERD (*)
SIMBOL O TEXT: BLANC (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMATICS EN NORMES UNE 1-115 Y UNE 48-103

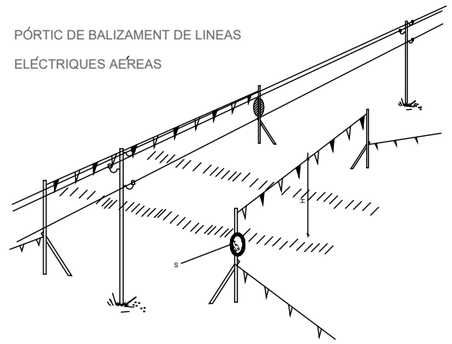
SENYAL	(1)	(1)	(3) 	(3) 
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMERS AUXILIS	INDICACIÓ GENERAL DE DIRECCIÓ HACIA...	LOCALITZACION DE PRIMERS AUXILIS	DIRECCIO CAP PRIMERS AUXILIS
CONTINGUT GRAFIC	CRUZ GRIEGA	FLETCHA DE DIRECCIÓ	CRUZ GRIEGA I FLETCHA DE LOCALIZACIÓ	CRUZ GRIEGA I FLETCHA DE DIRECCIÓ

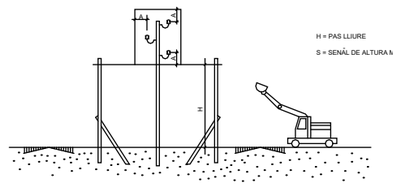
NOTES:

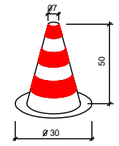
(1) SENYAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EXEMPLE GRAFIC
(2) SENYAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EXEMPLE GRAFIC POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

BANDES DE BALIZAMENT DE GALIBO DE OBRA

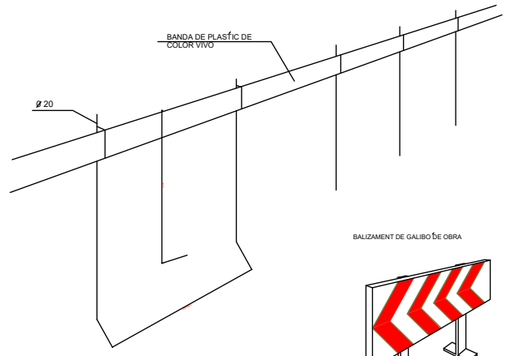
PÓRTIC DE BALIZAMENT DE LINEAS ELÉCTRIQUES AERÉAS







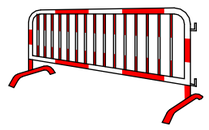
CONO BALIZAMIENTO



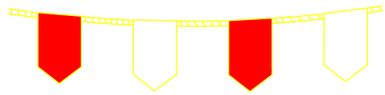
BALIZAMENT DE GALIBO DE OBRA

CINTA BALIZAMIENTO

TANQUES DESVIAMENT TRÀFIC



CORDÓ BALIZAMENT



TANQUES DESVIAMENT TRÀFIC

ESS08

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: ORIGINALS DIN-A3 — 0 — GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIÓ COL·LECTIVA 2

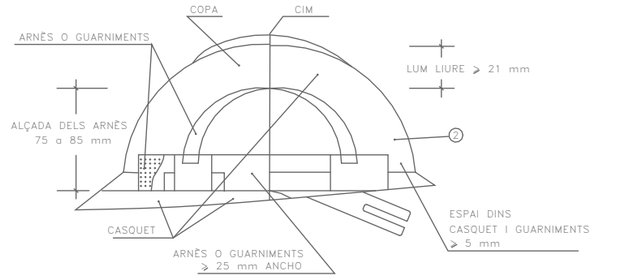
DATA: OCTUBRE 2024

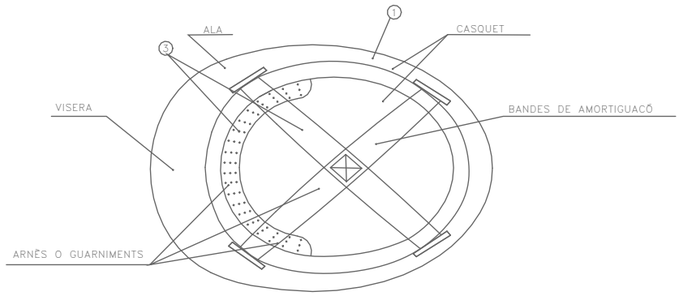
NOM FITXER: E2023_174.rvt

CAPÍTOL:

FULL 08 DE 11

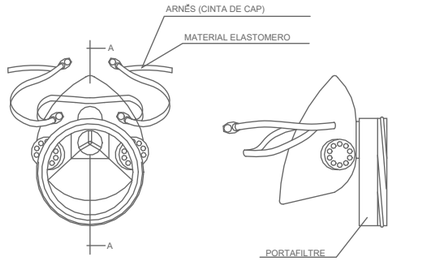
CASC DE SEGURETAT NO META.LIC

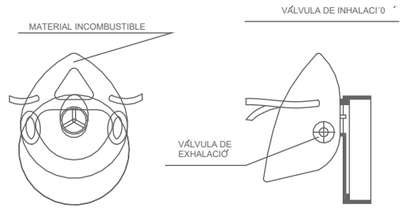




1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXS, SALES I AIGUA
2. CLASE M AILLANT A 1000 v. CLASE E-AT AILLANT A 25000 v.
3. MATERIAL NO RIGID HIDROFUG, FACIL NATEJA I DESINFECCIÓ

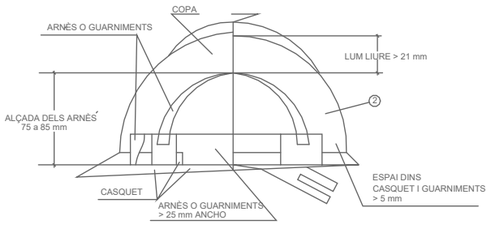
MÀSCARA ANTIPOLS

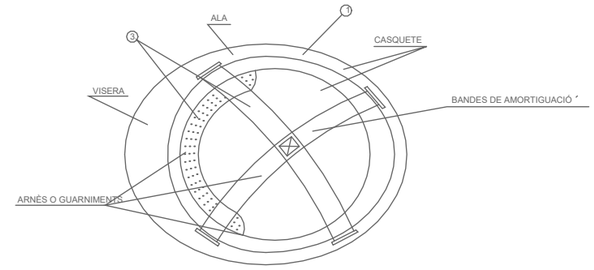




SECCIÓ A-A

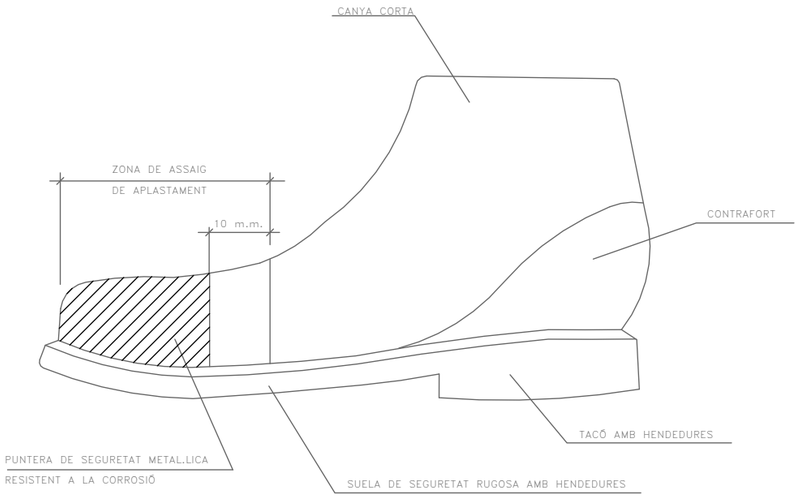
CASC DE SEGURETAT NO META.LIC





1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RIGID HIDROFUG, FACIL NATEJA I DESINFECCIÓ

BOTA DE SEGURETAT CLASE III



ESS09

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
ORIGINALS DIN-A3
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIÓ INDIVIDUAL

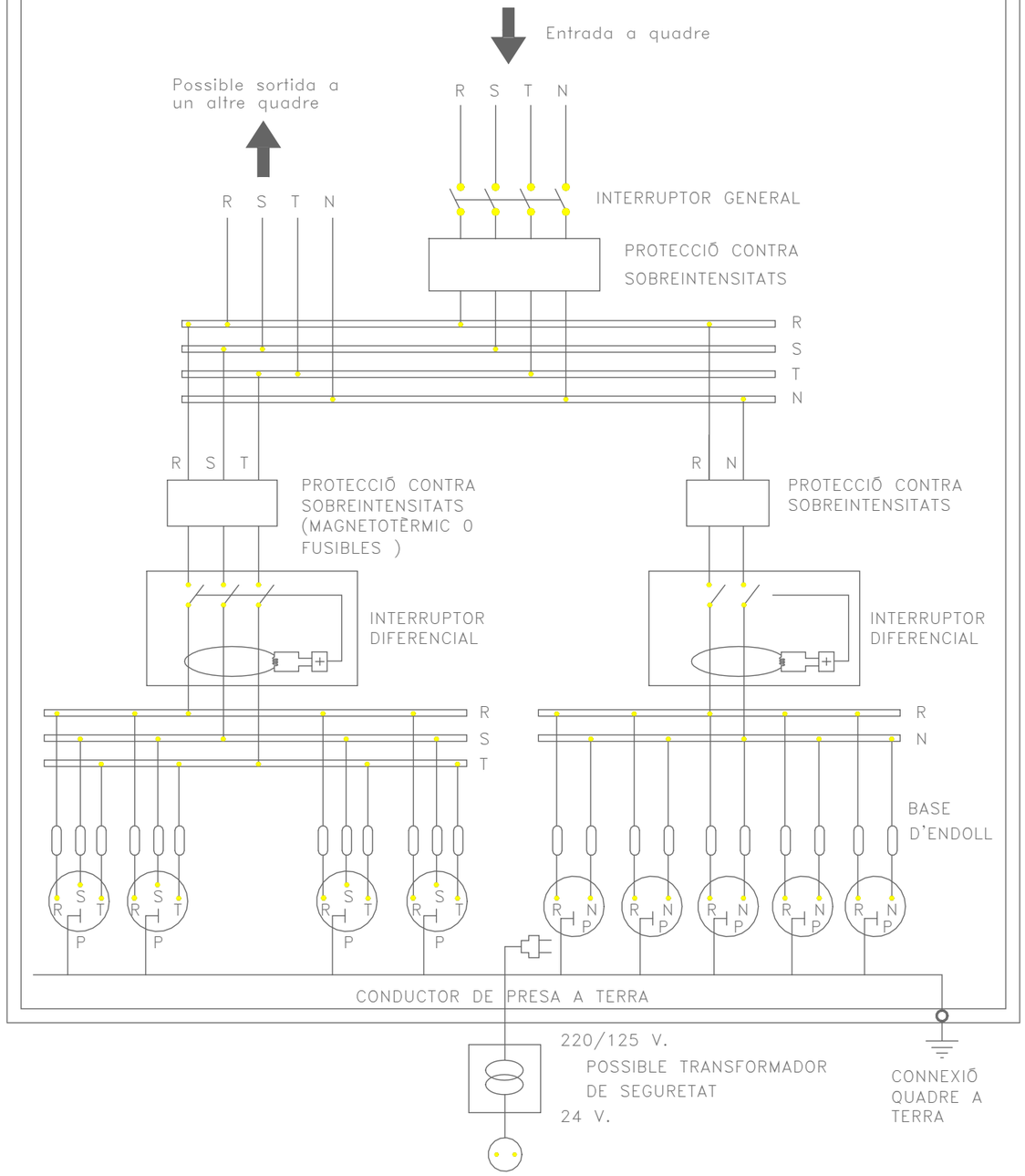
DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 09 DE 11

ESQUEMA D'INSTAL.LACIÓ



NOTA.– La sensibilitat del relé diferencial estarà relacionat amb el valor de presa de terra, no podent ser inferior a 300mA.(L <300mA.)

ESS10

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU XMV-24535	ESCALES ORIGINALS DIN-A3	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT QUADRE ELÈCTRIC PROVISIONAL D'OBRA	DATA: OCTUBRE 2024 NOM FITXER: E2023_174.rvt	CAPÍTOL: ESS FULL 10 DE 10

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.- PLA D'OBRES

1. OBJECTIU DE L'ANNEX

L'objectiu del present annex és calcular el temps apropiat per realitzar les obres contingudes en aquest projecte, en funció d'uns mitjans mecànics i humans que normalment es troben a disposició del contractista.

2. CONCEPTES UTILITZATS PER LA CONFECCIÓ DEL PLA

En primer lloc i a partir dels amidaments del projecte, s'ha calculat la duració de les diferents activitats que composen l'obra, en base a uns rendiments tipus, amb la suficient folgança perquè es puguin realitzat en aquest temps encara que existeixin irregularitats degudes a condicions atmosfèriques adverses per l'obra, solapant activitats que ho permetin i a partir del moment en el que es puguin solapar, tenint en compte que existeix en tot moment a l'obra una activitat d'equips humans i maquinària que no excedeixi les pautes de seguretat per treball simultani.

3. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució resultant de l'anàlisi d'activitats mencionat en el paràgraf anterior, resulta de DEU (10) MESOS, en els que es podran dur a terme les obres contingudes en el present projecte. Aquesta durada es compon d'una única fase en que es realitzaran totes les obres previstes.
L'execució de l'obra es durà a terme en dues fases. La primera fase engloba l'actuació en planta primera i la substitució del sistema de generació d'ACS a aerotermia. La segona fase engloba les actuacions en planta baixa de reforma interior.

4. PLA DE TREBALLS

A continuació s'adjunta el Pla de treball.

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.1.- RESULTAT DE L'ANÀLISI I DE LLIGAMS

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0000 Tasca inici	1	0 0	= 02/12/24 = 02/12/24	02/12/24 02/12/24	02/12/24 02/12/24	0 0	209 1	1						
0001 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	1	1 1	= 02/12/24 = 03/12/24	02/12/24 03/12/24	02/12/24 03/12/24	0 0	0 1	1						
												FI 0	1 0	0002 Actuacions interiors
0002 Actuacions interiors	1	1 1	= 04/12/24 = 11/12/24	04/12/24 11/12/24	04/12/24 11/12/24	0 0	0 5	5						
									FI 0	1 0	0001 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	FI 0	1 2	0010 Sistema estructural
												FI 0	1 0	0005 Sanejament
												FI 0	1 0	0006 Electricitat
												FI 0	1 2	0007 Fontaneria
												FI 0	1 5	0008 Calefacció
												FI 0	1 7	0009 Veu i dades

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 2

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 7	0059 Enderrocs
0003 Actuacions exteriors	1	1 1	= 27/01/25 = 07/02/25	27/01/25 07/02/25	27/01/25 07/02/25	0 0	0 9	9						
									FI 0	1 5	0012 Cobertes	FI 0	1 10	0016 Compartimentació interior vertical
												FI 0	1 0	0023 Xarxa fecal
												FI 0	1 0	0025 Escomesa general LGA
												FI 0	1 5	0026 Quadre General Baixa Tensió
												FI 0	1 5	0028 Quadre secundari planta primera ampliació
												FI 0	1 5	0029 Quadre secundari taller
												FI 0	1 5	0030 Quadre secundari aerotermia
0005 Sanejament	1	1 1	= 12/12/24 = 23/12/24	12/12/24 23/12/24	12/12/24 23/12/24	0 0	194 7	7						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 3

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0002 Actuacions interiors			
0006 Electricitat	1	1 1	= 12/12/24 = 17/12/24	12/12/24 17/12/24	12/12/24 17/12/24	0 0	198 3	3						
									FI 0	1 0	0002 Actuacions interiors			
0007 Fontaneria	1	1 1	= 16/12/24 = 18/12/24	16/12/24 18/12/24	16/12/24 18/12/24	0 0	197 2	2						
									FI 0	1 2	0002 Actuacions interiors			
0008 Calefacció	1	1 1	= 19/12/24 = 23/12/24	19/12/24 23/12/24	19/12/24 23/12/24	0 0	194 2	2						
									FI 0	1 5	0002 Actuacions interiors			
0009 Veu i dades	1	1 1	= 23/12/24 = 27/12/24	23/12/24 27/12/24	23/12/24 27/12/24	0 0	193 1	1						
									FI 0	1 7	0002 Actuacions interiors			
0010 Sistema estructural	1	1 1	= 16/12/24 = 03/01/25	16/12/24 03/01/25	16/12/24 03/01/25	0 0	0 9	9						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 4

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 2	0002 Actuacions interiors	FI 0	1 0	0012 Cobertes
												FI 0	1 0	0060 Construcció
0011 Façanes	1	1 1	= 06/02/25 = 14/02/25	06/02/25 14/02/25	06/02/25 14/02/25	0 0	0 6	6						
									FI 0	1 13	0012 Cobertes	FI 0	1 0	0013 Fusteria exterior
												FI 0	1 0	0015 Acabats exteriors
0012 Cobertes	1	1 1	= 07/01/25 = 17/01/25	07/01/25 17/01/25	07/01/25 17/01/25	0 0	0 8	8						
									FI 0	1 0	0010 Sistema estructural	FI 0	1 5	0003 Actuacions exteriors
												FI 0	1 13	0011 Façanes
												FI 0	1 0	0024 Xarxa pluvial
0013 Fusteria exterior	1	1 1	= 17/02/25 = 26/02/25	17/02/25 26/02/25	17/02/25 26/02/25	0 0	153 7	7						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 5

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0011 Façanes			
0014 Serralleria exterior	1	1 1	= 03/03/25 = 14/03/25	03/03/25 14/03/25	03/03/25 14/03/25	0 0	141 9	9						
									FI 0	1 0	0015 Acabats exteriors			
0015 Acabats exteriors	1	1 1	= 17/02/25 = 28/02/25	17/02/25 28/02/25	17/02/25 28/02/25	0 0	0 9	9						
									FI 0	1 0	0011 Façanes	FI 0	1 0	0014 Serralleria exterior
0016 Compartimentació interior vertical	1	1 1	= 24/02/25 = 07/03/25	24/02/25 07/03/25	24/02/25 07/03/25	0 0	0 9	9						
									FI 0	1 10	0003 Actuacions exteriors	FI 0	1 0	0017 Paviments
0017 Paviments	1	1 1	= 10/03/25 = 24/03/25	10/03/25 24/03/25	10/03/25 24/03/25	0 0	0 10	10						
									FI 0	1 0	0016 Compartimentació interior vertical	FI 0	1 0	0019 Fusteria interior
												FI 0	1 1	0057 Equipament general

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 6

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 1	0058 Equipament serveis
0018 Cel-ras	1	1 1	= 01/04/25 = 14/04/25	01/04/25 14/04/25	01/04/25 14/04/25	0 0	0 9	9						
												FI 0	1 0	0034 Enllumenat normal
												FI 0	1 0	0035 Enllumenat emergència
0019 Fusteria interior	1	1 1	= 25/03/25 = 31/03/25	25/03/25 31/03/25	25/03/25 31/03/25	0 0	130 4	4						
									FI 0	1 0	0017 Paviments			
0020 Serralleria interior	1	1 1	= 25/03/25 = 31/03/25	25/03/25 31/03/25	25/03/25 31/03/25	0 0	6 4	4						
												FI 0	1 6	0021 Acabats interiors
0021 Acabats interiors	1	1 1	= 09/04/25 = 21/04/25	09/04/25 21/04/25	09/04/25 21/04/25	0 0	115 8	8						
									FI 0	1 6	0020 Serralleria interior			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 7

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0022 Connexió instal·lació actual	1	1 1	= 18/02/25 = 24/02/25	18/02/25 24/02/25	18/02/25 24/02/25	0 0	155 4	4						
									FI 0	1 0	0023 Xarxa fecal			
0023 Xarxa fecal	1	1 1	= 10/02/25 = 17/02/25	10/02/25 17/02/25	10/02/25 17/02/25	0 0	0 5	5						
									FI 0	1 0	0003 Actuacions exteriors	FI 0	1 0	0022 Connexió instal·lació actual
0024 Xarxa pluvial	1	1 1	= 20/01/25 = 31/01/25	20/01/25 31/01/25	20/01/25 31/01/25	0 0	171 9	9						
									FI 0	1 0	0012 Cobertes			
0025 Escomesa general LGA	1	1 1	= 10/02/25 = 17/02/25	10/02/25 17/02/25	10/02/25 17/02/25	0 0	160 5	5						
									FI 0	1 0	0003 Actuacions exteriors			
0026 Quadre General Baixa Tensió	1	1 1	= 17/02/25 = 24/02/25	17/02/25 24/02/25	17/02/25 24/02/25	0 0	0 5	5						
									FI 0	1 5	0003 Actuacions exteriors	FI 0	1 0	0027 Linies principals

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 8

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 0	0031 Linies secundaries
												FI 0	1 0	0033 Xarxa de terra
0027 Linies principals	1	1 1	= 25/02/25 = 17/03/25	25/02/25 17/03/25	25/02/25 17/03/25	0 0	140 14	14						
									FI 0	1 0	0026 Quadre General Baixa Tensió			
0028 Quadre secundari planta primera ampliació	1	1 1	= 17/02/25 = 24/02/25	17/02/25 24/02/25	17/02/25 24/02/25	0 0	155 5	5						
									FI 0	1 5	0003 Actuacions exteriors			
0029 Quadre secundari taller	1	1 1	= 17/02/25 = 24/02/25	17/02/25 24/02/25	17/02/25 24/02/25	0 0	155 5	5						
									FI 0	1 5	0003 Actuacions exteriors			
0030 Quadre secundari aerotermia	1	1 1	= 17/02/25 = 24/02/25	17/02/25 24/02/25	17/02/25 24/02/25	0 0	155 5	5						
									FI 0	1 5	0003 Actuacions exteriors			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 9

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0031 Linies secundaries	1	1 1	= 25/02/25 = 17/03/25	25/02/25 17/03/25	25/02/25 17/03/25	0 0	0 14	14						
									FI 0	1 0	0026 Quadre General Baixa Tensió	FI 0	1 0	0032 Mecanismes i receptors
0032 Mecanismes i receptors	1	1 1	= 18/03/25 = 24/03/25	18/03/25 24/03/25	18/03/25 24/03/25	0 0	135 4	4						
									FI 0	1 0	0031 Linies secundaries			
0033 Xarxa de terra	1	1 1	= 25/02/25 = 17/03/25	25/02/25 17/03/25	25/02/25 17/03/25	0 0	140 14	14						
									FI 0	1 0	0026 Quadre General Baixa Tensió			
0034 Enllumenat normal	1	1 1	= 15/04/25 = 21/04/25	15/04/25 21/04/25	15/04/25 21/04/25	0 0	115 4	4						
									FI 0	1 0	0018 Cel-ras			
0035 Enllumenat emergència	1	1 1	= 15/04/25 = 21/04/25	15/04/25 21/04/25	15/04/25 21/04/25	0 0	115 4	4						
									FI 0	1 0	0018 Cel-ras			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 10

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0036 Escomesa	1	1 1	= 17/03/25 = 31/03/25	17/03/25 31/03/25	17/03/25 31/03/25	0 0	130 10	10						
0037 Xarxa General	1	1 1	= 17/03/25 = 31/03/25	17/03/25 31/03/25	17/03/25 31/03/25	0 0	130 10	10						
0038 Interior banys	1	1 1	= 17/03/25 = 31/03/25	17/03/25 31/03/25	17/03/25 31/03/25	0 0	130 10	10						
0039 Producció ACS - aerotermia	1	1 1	= 17/03/25 = 24/03/25	17/03/25 24/03/25	17/03/25 24/03/25	0 0	135 5	5						
0040 Distribució hidràulica	1	1 1	= 17/03/25 = 24/03/25	17/03/25 24/03/25	17/03/25 24/03/25	0 0	135 5	5						
0041 Emissor calefacció	1	1 1	= 17/03/25 = 31/03/25	17/03/25 31/03/25	17/03/25 31/03/25	0 0	130 10	10						
0042 Escomesa	1	1 1	= 31/03/25 = 08/04/25	31/03/25 08/04/25	31/03/25 08/04/25	0 0	124 6	6						
0043 Cablejat interior	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0044 Receptors	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0045 Pissarres digitals + canons projecció	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 11

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0046 Proves i certificats	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0047 Central alarma	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0048 Instal·lació interior	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0049 Receptors	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0050 Instal·lació d'alarma d'incendis	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0051 Instal·lació extinció d'incendis	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0052 Senyaléctica	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0053 Extracció banys	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0054 Xarxa conducte taller	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						
0055 Instal·lació sistema de gestió	1	1 1	= 31/03/25 = 09/04/25	31/03/25 09/04/25	31/03/25 09/04/25	0 0	123 7	7						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 12

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0057 Equipament general	1	1 1	= 26/03/25 = 07/04/25	26/03/25 07/04/25	26/03/25 07/04/25	0 0	125 8	8						
									FI 0	1 1	0017 Paviments			
0058 Equipament serveis	1	1 1	= 26/03/25 = 07/04/25	26/03/25 07/04/25	26/03/25 07/04/25	0 0	125 8	8						
									FI 0	1 1	0017 Paviments			
0059 Enderrocs	1	1 1	= 23/12/24 = 12/02/25	23/12/24 12/02/25	23/12/24 12/02/25	0 0	163 31	31						
									FI 0	1 7	0002 Actuacions interiors			
0060 Construcció	1	1 1	= 07/01/25 = 30/04/25	07/01/25 30/04/25	07/01/25 30/04/25	0 0	108 81	81						
									FI 0	1 0	0010 Sistema estructural			
0061 Moviment de terres	1	1 1	= 25/06/25 = 07/07/25	25/06/25 07/07/25	25/06/25 07/07/25	0 0	61 8	8						
0062 Actuacions interiors	1	1 1	= 25/06/25 = 07/07/25	25/06/25 07/07/25	25/06/25 07/07/25	0 0	61 8	8						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 13

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0063 Retirada d'elements	1	1 1	= 25/06/25 = 07/07/25	25/06/25 07/07/25	25/06/25 07/07/25	0 0	61 8	8						
0064 Sanejament	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0065 Electricitat	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0066 Il·luminació	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0067 Fontaneria	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0068 Calefacció	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0069 Veu i dades	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0070 TV	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0071 Alarma seguretat	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						
0072 Instal·lació contra incendis	1	1 1	= 08/07/25 = 14/07/25	08/07/25 14/07/25	08/07/25 14/07/25	0 0	56 4	4						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 14

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0073 Fusteria exterior	1	1 1	= 15/07/25 = 21/07/25	15/07/25 21/07/25	15/07/25 21/07/25	0 0	51 4	4						
0074 Compartimentació interior vertical	1	1 1	= 21/07/25 = 11/08/25	21/07/25 11/08/25	21/07/25 11/08/25	0 0	36 15	15						
0075 Paviments	1	1 1	= 04/08/25 = 18/08/25	04/08/25 18/08/25	04/08/25 18/08/25	0 0	0 10	10						
									FI 0	1 4	0080 Xarxa fecal	FI 0	1 0	0108 Equipament serveis
0076 Cel-ras	1	1 1	= 25/08/25 = 08/09/25	25/08/25 08/09/25	25/08/25 08/09/25	0 0	16 10	10						
0077 Fusteria interior	1	1 1	= 12/08/25 = 18/08/25	12/08/25 18/08/25	12/08/25 18/08/25	0 0	31 4	4						
0078 Acabats interiors	1	1 1	= 21/07/25 = 28/07/25	21/07/25 28/07/25	21/07/25 28/07/25	0 0	46 5	5						
0079 Connexió instal·lació actual	1	1 1	= 29/07/25 = 01/08/25	29/07/25 01/08/25	29/07/25 01/08/25	0 0	42 3	3						
0080 Xarxa fecal	1	1 1	= 14/07/25 = 28/07/25	14/07/25 28/07/25	14/07/25 28/07/25	0 0	4 10	10						
												FI 0	1 4	0075 Paviments

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 15

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0081 Escomesa general LGA	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0082 Quadre general baixa tensió	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0083 Linies principals	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0084 Linies secundaries	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0085 Mecanismes i receptors	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0086 Enllumenat normal	1	1 1	= 09/09/25 = 22/09/25	09/09/25 22/09/25	09/09/25 22/09/25	0 0	6 9	9						
0087 Enllumenat emergència	1	1 1	= 09/09/25 = 15/09/25	09/09/25 15/09/25	09/09/25 15/09/25	0 0	11 4	4						
0088 Escomesa	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0089 Xarxa General	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0090 Interior banys	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 16

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0091 Distribució hidràulica	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0092 Emissor calefacció	1	1 1	= 28/07/25 = 11/08/25	28/07/25 11/08/25	28/07/25 11/08/25	0 0	36 10	10						
0093 Rack veu i dades	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0094 Cablejat interior	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0095 Receptors	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0096 Proves i certificats	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0097 Escomesa	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0098 Cablejat interior	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0099 Receptors	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0100 Instal·lació interior	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 17

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0101 Receptors	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0102 Instal·lació extinció d'incendis	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0103 Senyaléctica	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0105 Extracció banys	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0106 Instal·lació sistema de gestió	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0107 Legalitzacions	1	1 1	= 11/08/25 = 25/08/25	11/08/25 25/08/25	11/08/25 25/08/25	0 0	26 10	10						
0108 Equipament serveis	1	1 1	= 19/08/25 = 27/08/25	19/08/25 27/08/25	19/08/25 27/08/25	0 0	24 6	6						
									FI 0	1 0	0075 Paviments			
0109 Enderrocs	1	1 1	= 25/06/25 = 14/07/25	25/06/25 14/07/25	25/06/25 14/07/25	0 0	56 13	13						
0110 Construcció	1	1 1	= 15/07/25 = 29/09/25	15/07/25 29/09/25	15/07/25 29/09/25	0 0	1 54	54						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:23/10/24 Pàg.: 18

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0111 SEGURETAT I SALUT	1	303 303		02/12/24 30/09/25	02/12/24 30/09/25	1 1	0 0	0						
ZZZZ Tasca fi	1	0 0	= 30/09/25 = 30/09/25	30/09/25 30/09/25	30/09/25 30/09/25	0 0	0 1	1						

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.2.- RESUM MENSUAL DE CERTIFICACIONS

RESUM DE PREVISIONS I CERTIFICACIONS PER PERIODES

Data:23/10/24 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

	Previsions contracte		Certificacions				Previsions actuals	
	Periode	Acumulada	Real periode	%	Real acumulada	%	Periode	Acumulada
31/12/2024		PI-PF UI-UF					32.322,59 32.322,59	32.322,59 PI-PF 32.322,59 UI-UF
31/1/2025		PI-PF UI-UF					43.338,80 43.338,80	75.661,39 PI-PF 75.661,39 UI-UF
28/2/2025		PI-PF UI-UF					78.369,50 78.369,50	154.030,89 PI-PF 154.030,89 UI-UF
31/3/2025		PI-PF UI-UF					85.278,69 85.278,69	239.309,58 PI-PF 239.309,58 UI-UF
30/4/2025		PI-PF UI-UF					47.166,58 47.166,58	286.476,16 PI-PF 286.476,16 UI-UF
31/5/2025		PI-PF UI-UF					784,94 784,94	287.261,10 PI-PF 287.261,10 UI-UF
30/6/2025		PI-PF UI-UF					3.440,99 3.440,99	290.702,09 PI-PF 290.702,09 UI-UF
31/7/2025		PI-PF UI-UF					58.596,90 58.596,90	349.299,00 PI-PF 349.299,00 UI-UF
31/8/2025		PI-PF UI-UF					59.251,47 59.251,47	408.550,47 PI-PF 408.550,47 UI-UF
30/9/2025		PI-PF UI-UF					10.984,11 10.984,11	419.534,58 PI-PF 419.534,58 UI-UF

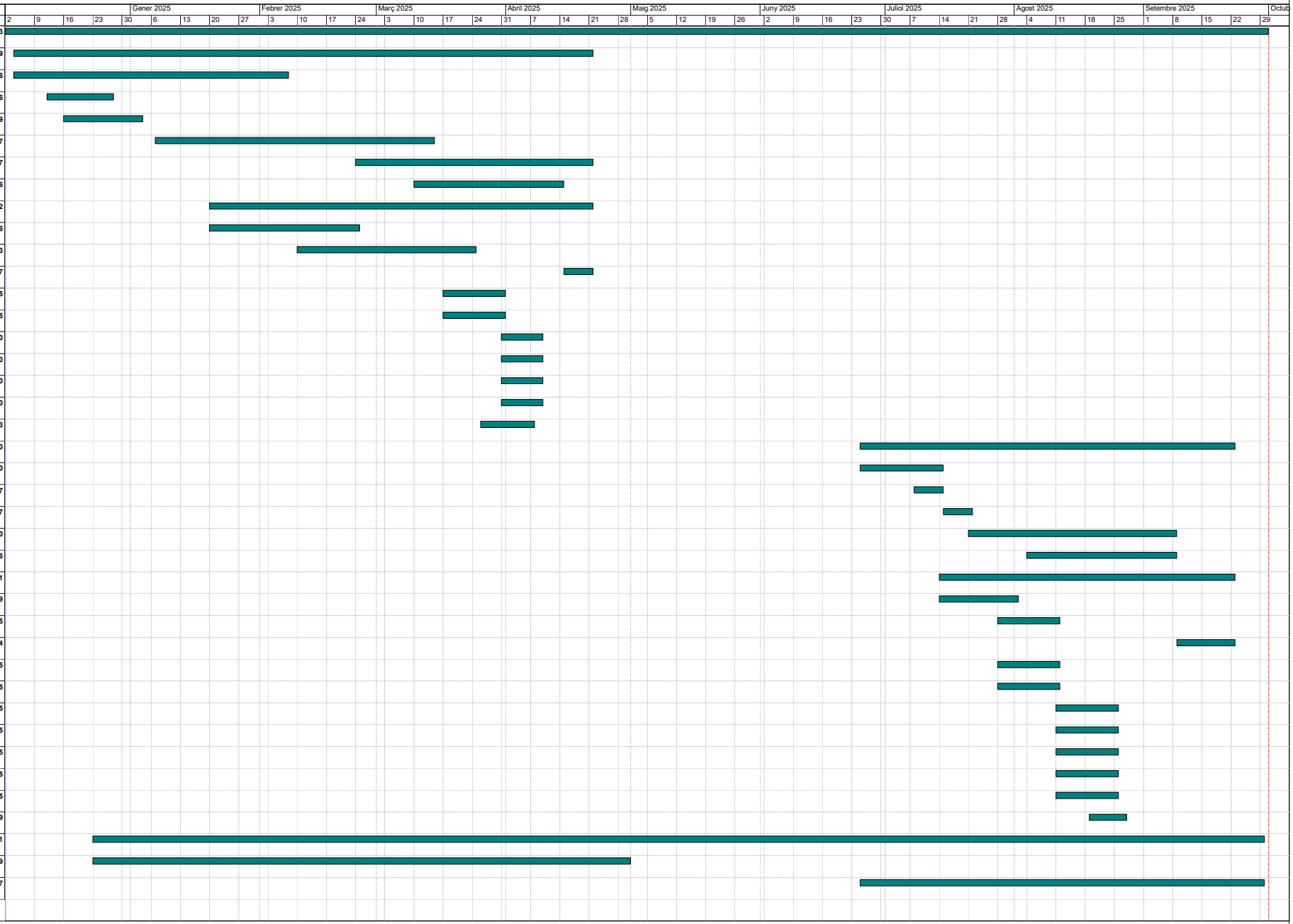
OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.3.- DIAGRAMA DE BARRES AMB FOLGANCES I LLIGAMS CRÍTICS

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
1	Pressupost E2024_174	303
1.1	FASE 1	139
1.1.1	Enderrocs	66
1.1.1.1	Instal·lacions	16
1.1.2	Sistema estructural	19
1.1.3	Sistema d'envolvent i acabats exteriors	67
1.1.4	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	57
1.1.4.1	Compartimentació interior horitzontal	36
1.1.5	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	92
1.1.5.1	Sanejament	36
1.1.5.2	Electricitat	43
1.1.5.3	Enllumenat	7
1.1.5.4	Fontaneria	15
1.1.5.5	Calefacció	15
1.1.5.6	Veu i dades	10
1.1.5.7	Alarma seguretat	10
1.1.5.8	Instal·lació contra incendis	10
1.1.5.9	Ventilació - extracció	10
1.1.6	Equipament	13
1.2	FASE 2	90
1.2.1	Enderrocs	20
1.2.1.1	Instal·lacions	7
1.2.2	Sistema d'envolvent i acabats exteriors	7
1.2.3	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	50
1.2.3.1	Compartimentació interior horitzontal	36
1.2.4	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	71
1.2.4.1	Sanejament	19
1.2.4.2	Electricitat	15
1.2.4.3	Enllumenat	14
1.2.4.4	Fontaneria	15
1.2.4.5	Calefacció	15
1.2.4.6	Veu i dades	15
1.2.4.7	TV	15
1.2.4.8	Alarma seguretat	15
1.2.4.9	Instal·lació contra incendis	15
1.2.4.10	Ventilació - extracció	15
1.2.5	Equipament	9
1.3	GESTIÓ DE RESIDUS	281
1.3.1	GESTIÓ DE RESIDUS FASE 1	129
1.3.2	GESTIÓ DE RESIDUS FASE 2	97



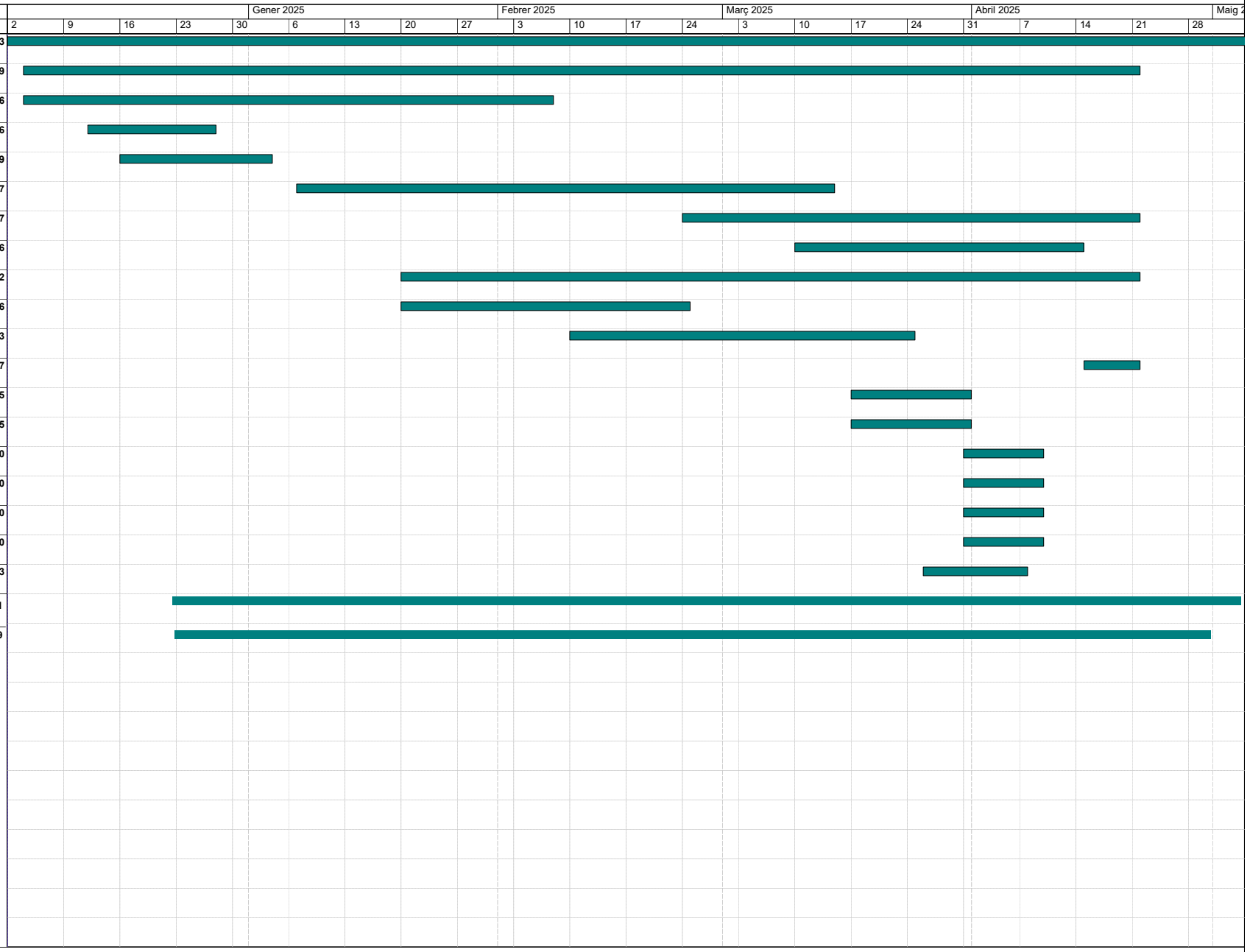
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/12/2024 Fi contr: 30/09/2025 Inici real: 02/12/2024 Fi actual: 30/09/2025 Última anàlisi: 02/12/2024 Data: 09/10/2024 Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
1	Pressupost E2024_174	303
1.1	FASE 1	139
1.1.1	Enderrocs	66
1.1.1.1	Instal·lacions	16
1.1.2	Sistema estructural	19
1.1.3	Sistema d'envolvent i acabats exteriors	67
1.1.4	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	57
1.1.4.1	Compartimentació interior horitzontal	36
1.1.5	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	92
1.1.5.1	Sanejament	36
1.1.5.2	Electricitat	43
1.1.5.3	Enllumenat	7
1.1.5.4	Fontaneria	15
1.1.5.5	Calefacció	15
1.1.5.6	Veu i dades	10
1.1.5.7	Alarma seguretat	10
1.1.5.8	Instal·lació contra incendis	10
1.1.5.9	Ventilació - extracció	10
1.1.6	Equipament	13
1.3	GESTIÓ DE RESIDUS	281
1.3.1	GESTIÓ DE RESIDUS FASE 1	129



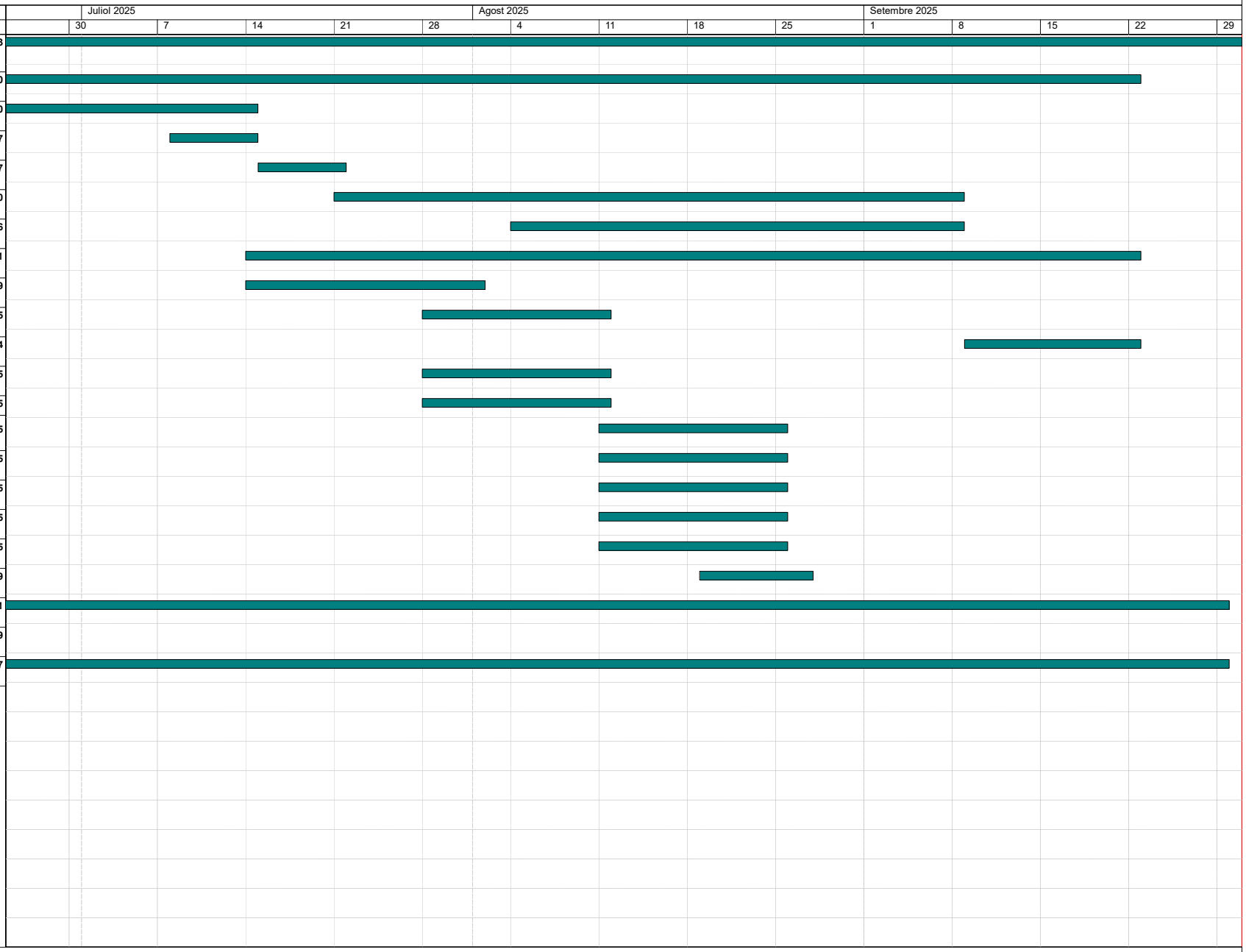
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/12/2024 Fi contr: 30/09/2025 Inici real: 02/12/2024 Fi actual: 30/09/2025 Última anàlisi: 02/12/2024 Data: 09/10/2024 Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
1	Pressupost E2024_174	303
1.2	FASE 2	90
1.2.1	Enderrocs	20
1.2.1.1	Instal·lacions	7
1.2.2	Sistema d'envolvent i acabats exteriors	7
1.2.3	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	50
1.2.3.1	Compartimentació interior horitzontal	36
1.2.4	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	71
1.2.4.1	Sanejament	19
1.2.4.2	Electricitat	15
1.2.4.3	Enllumenat	14
1.2.4.4	Fontaneria	15
1.2.4.5	Calefacció	15
1.2.4.6	Veu i dades	15
1.2.4.7	TV	15
1.2.4.8	Alarma seguretat	15
1.2.4.9	Instal·lació contra incendis	15
1.2.4.10	Ventilació - extracció	15
1.2.5	Equipament	9
1.3	GESTIÓ DE RESIDUS	281
1.3.1	GESTIÓ DE RESIDUS FASE 1	129
1.3.2	GESTIÓ DE RESIDUS FASE 2	97

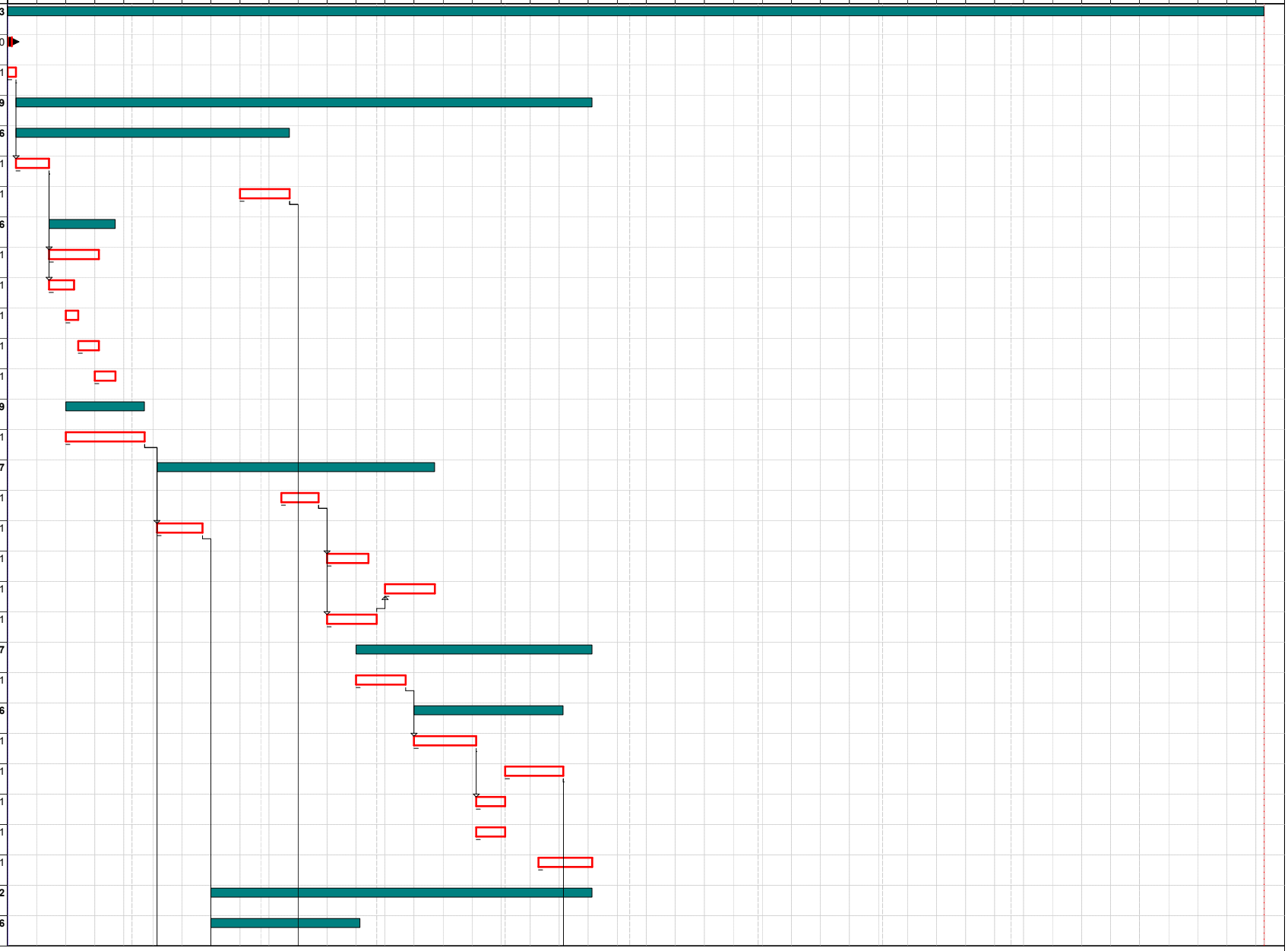


Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost E2024_174**	**303**
0000	Tasca inici	0
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	1
1.1	**FASE 1**	**139**
1.1.1	**Enderrocs**	**66**
0002	Actuacions interiors	1
0003	Actuacions exteriors	1
1.1.1.1	**Instal·lacions**	**16**
0005	Sanejament	1
0006	Electricitat	1
0007	Fontaneria	1
0008	Calefacció	1
0009	Veu i dades	1
1.1.2	**Sistema estructural**	**19**
0010	Sistema estructural	1
1.1.3	**Sistema d'envolvent i acabats exteriors**	**67**
0011	Façanes	1
0012	Cobertes	1
0013	Fusteria exterior	1
0014	Serralleria exterior	1
0015	Acabats exteriors	1
1.1.4	**Sistemes de compartimentació i acabats interiors**	**57**
0016	Compartimentació interior vertical	1
1.1.4.1	**Compartimentació interior horitzontal**	**36**
0017	Paviments	1
0018	Cel-ras	1
0019	Fusteria interior	1
0020	Serralleria interior	1
0021	Acabats interiors	1
1.1.5	**Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis**	**92**
1.1.5.1	**Sanejament**	**36**

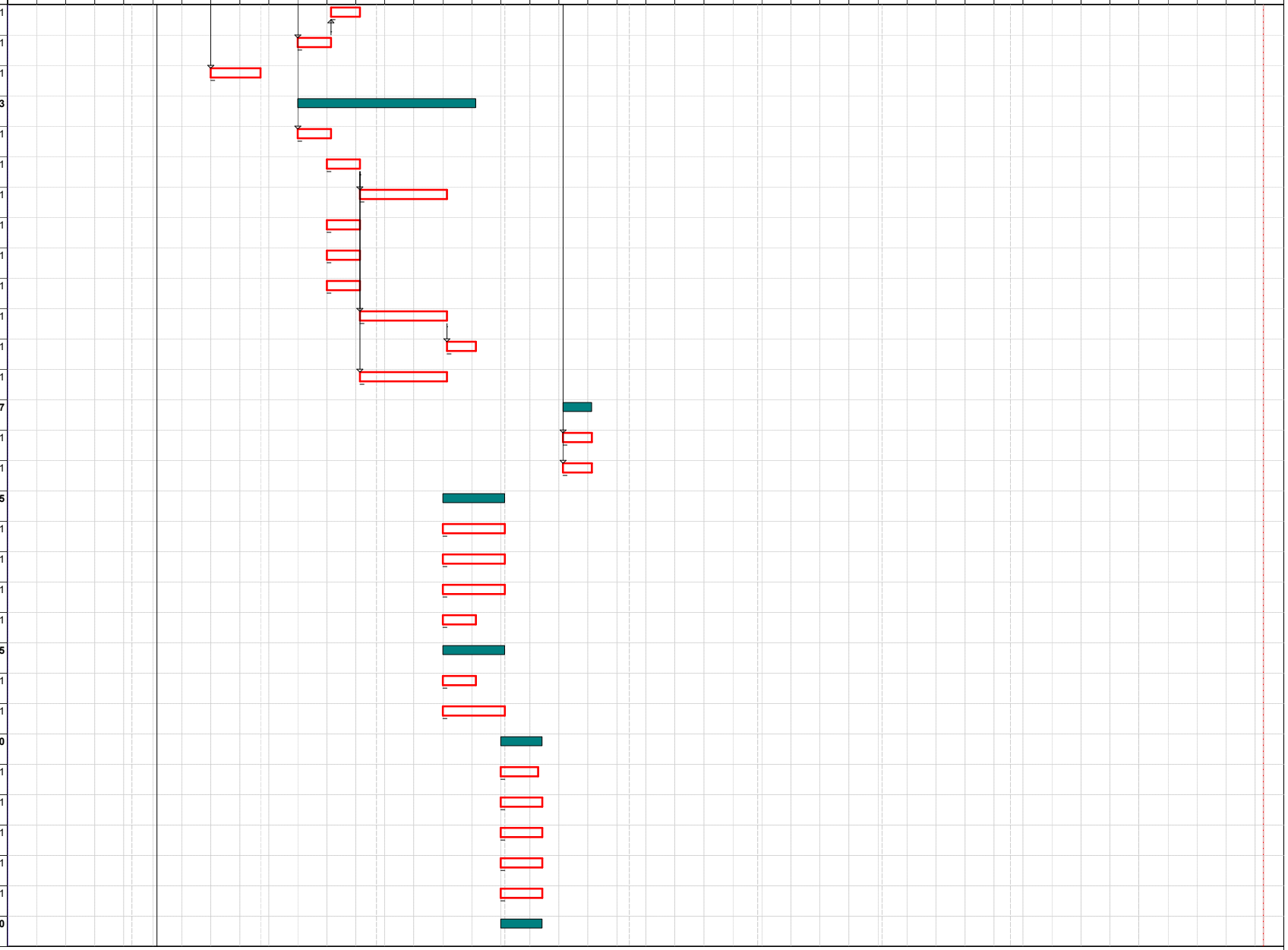


Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
0022	Connexió instal·lació actual	1
0023	Xarxa fecal	1
0024	Xarxa pluvial	1
1.1.5.2	**Electricitat**	**43**
0025	Escomesa general LGA	1
0026	Quadre General Baixa Tensió	1
0027	Linies principals	1
0028	Quadre secundari planta primera ampliació	1
0029	Quadre secundari taller	1
0030	Quadre secundari aerotermia	1
0031	Linies secundaries	1
0032	Mecanismes i receptors	1
0033	Xarxa de terra	1
1.1.5.3	**Enllumenat**	**7**
0034	Enllumenat normal	1
0035	Enllumenat emergència	1
1.1.5.4	**Fontaneria**	**15**
0036	Escomesa	1
0037	Xarxa General	1
0038	Interior banys	1
0039	Producció ACS - aerotermia	1
1.1.5.5	**Calefacció**	**15**
0040	Distribució hidràulica	1
0041	Emissor calefacció	1
1.1.5.6	**Veu i dades**	**10**
0042	Escomesa	1
0043	Cablejat interior	1
0044	Receptors	1
0045	Pissarres digitals + canons projecció	1
0046	Proves i certificats	1
1.1.5.7	**Alarma seguretat**	**10**



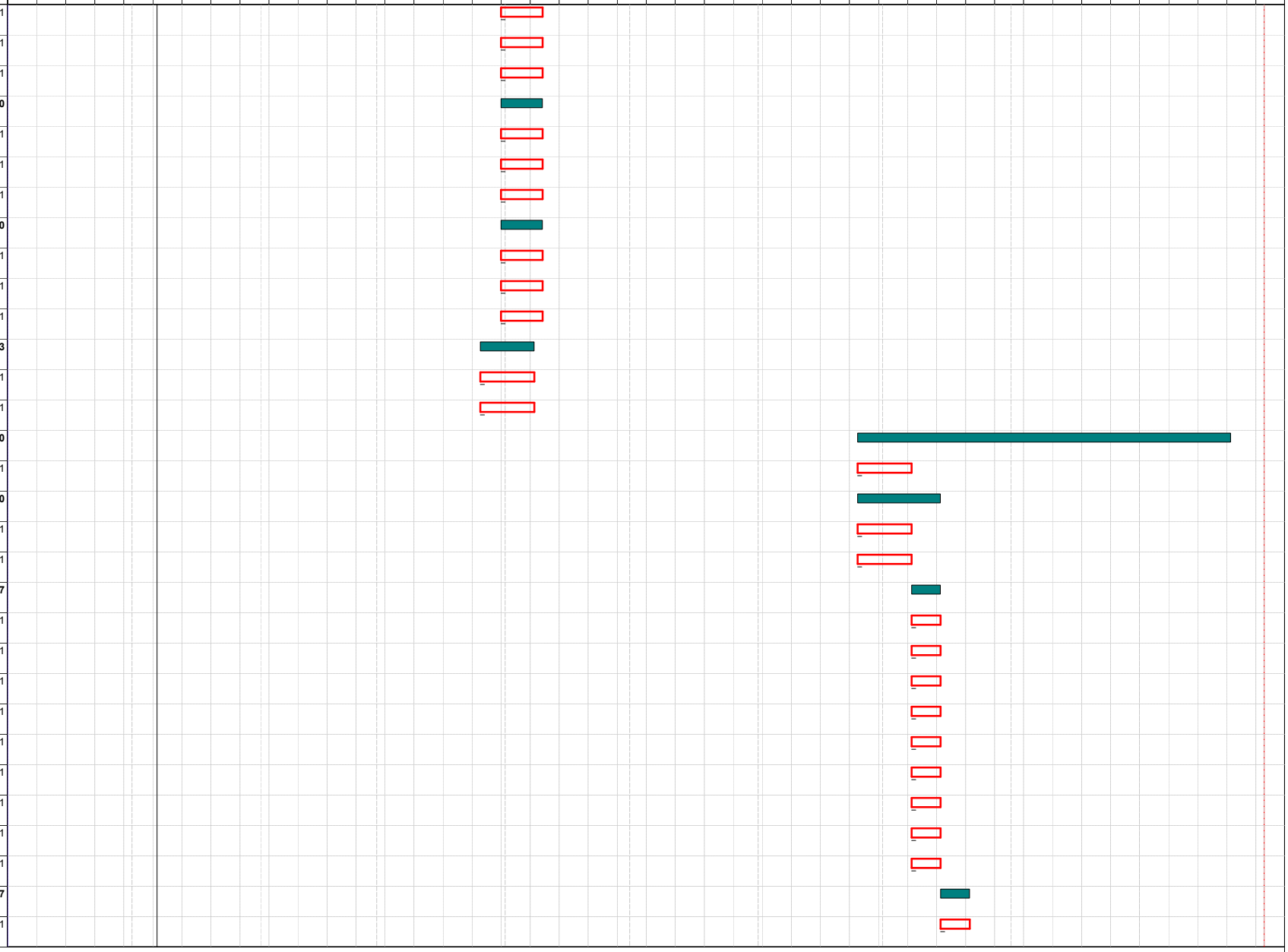
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/12/2024 Fi contr: 30/09/2025 Inici real: 02/12/2024 Fi actual: 30/09/2025 Última anàlisi: 02/12/2024 Data: 08/10/2024 Pag:2

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
0047	Central alarma	1
0048	Instal·lació interior	1
0049	Receptors	1
1.1.5.8	**Instal·lació contra incendis**	**10**
0050	Instal·lació d'alarma d'incendis	1
0051	Instal·lació extinció d'incendis	1
0052	Senyaléctica	1
1.1.5.9	**Ventilació - extracció**	**10**
0053	Extracció banys	1
0054	Xarxa conducte taller	1
0055	Instal·lació sistema de gestió	1
1.1.6	**Equipament**	**13**
0057	Equipament general	1
0058	Equipament serveis	1
1.2	**FASE 2**	**90**
0061	Moviment de terres	1
1.2.1	**Enderrocs**	**20**
0062	Actuacions interiors	1
0063	Retirada d'elements	1
1.2.1.1	**Instal·lacions**	**7**
0064	Sanejament	1
0065	Electricitat	1
0066	Il·luminació	1
0067	Fontaneria	1
0068	Calefacció	1
0069	Veu i dades	1
0070	TV	1
0071	Alarma seguretat	1
0072	Instal·lació contra incendis	1
1.2.2	**Sistema d'envolvent i acabats exteriors**	**7**
0073	Fusteria exterior	1



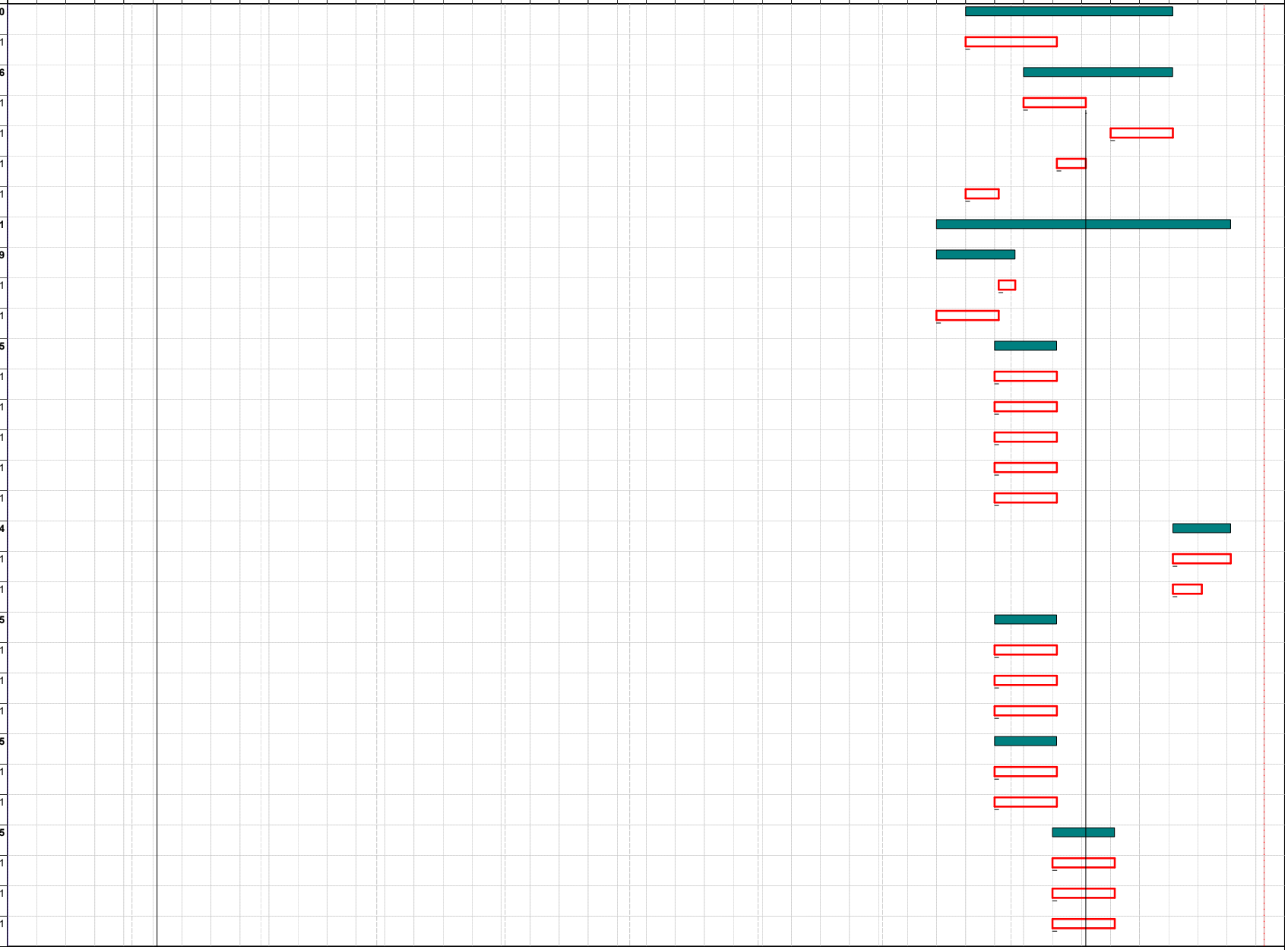
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/12/2024 Fi contr: 30/09/2025 Inici real: 02/12/2024 Fi actual: 30/09/2025 Última anàlisi: 02/12/2024 Data: 08/10/2024 Pag:3

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
1.2.3	**Sistemes de compartimentació i acabats interiors**	**50**
0074	Compartimentació interior vertical	1
1.2.3.1	**Compartimentació interior horitzontal**	**36**
0075	Paviments	1
0076	Cel-ras	1
0077	Fusteria interior	1
0078	Acabats interiors	1
1.2.4	**Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis**	**71**
1.2.4.1	**Sanejament**	**19**
0079	Connexió instal·lació actual	1
0080	Xarxa fecal	1
1.2.4.2	**Electricitat**	**15**
0081	Escomesa general LGA	1
0082	Quadre general baixa tensió	1
0083	Linies principals	1
0084	Linies secundaries	1
0085	Mecanismes i receptors	1
1.2.4.3	**Enllumenat**	**14**
0086	Enllumenat normal	1
0087	Enllumenat emergència	1
1.2.4.4	**Fontaneria**	**15**
0088	Escomesa	1
0089	Xarxa General	1
0090	Interior banys	1
1.2.4.5	**Calefacció**	**15**
0091	Distribució hidràulica	1
0092	Emissor calefacció	1
1.2.4.6	**Veu i dades**	**15**
0093	Rack veu i dades	1
0094	Cablejat interior	1
0095	Receptors	1



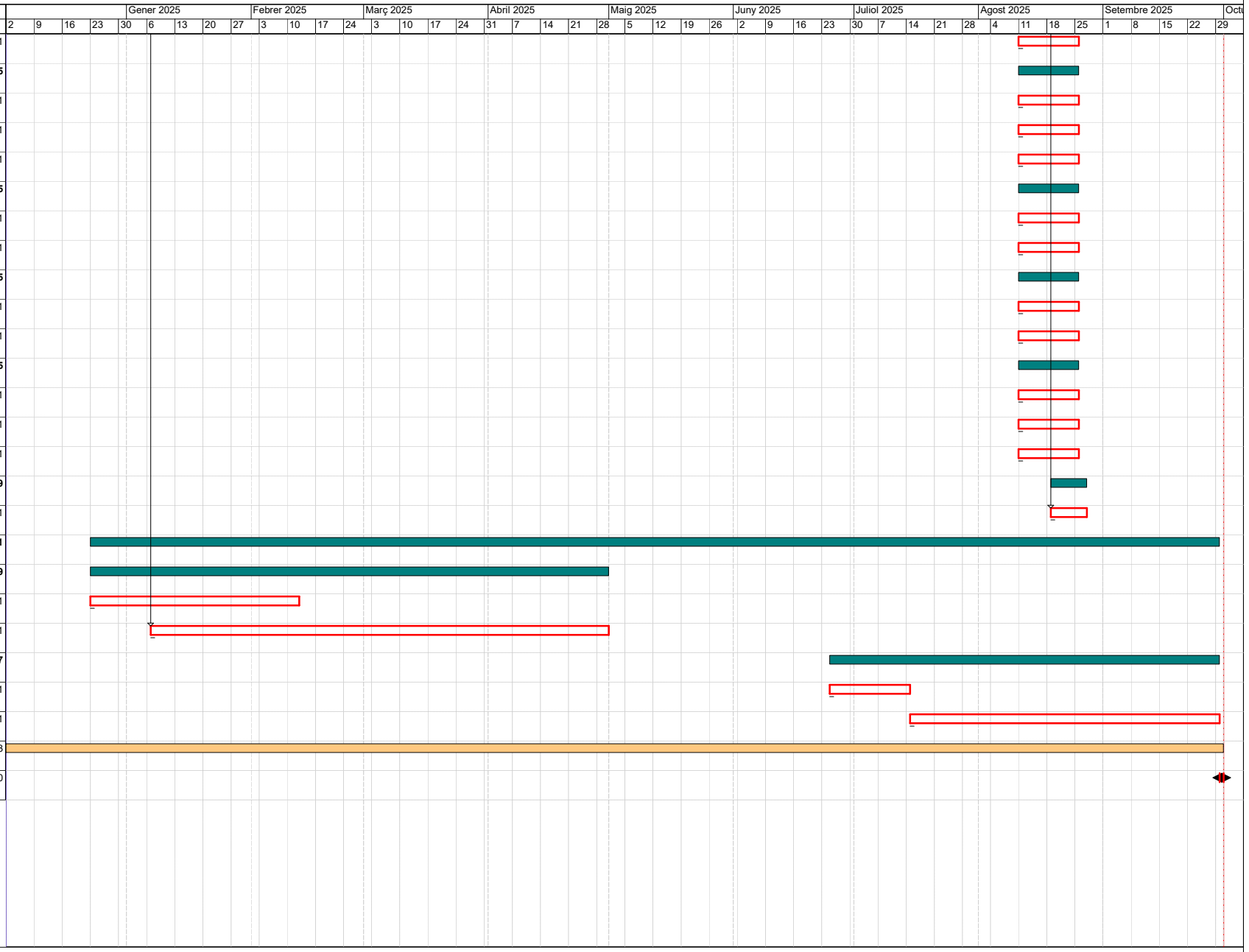
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/12/2024 Fi contr: 30/09/2025 Inici real: 02/12/2024 Fi actual: 30/09/2025 Última anàlisi: 02/12/2024 Data: 08/10/2024 Pag:4

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

E2024_174 - Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

Codi	Descripció	Dur.
0096	Proves i certificats	1
1.2.4.7	**TV**	**15**
0097	Escomesa	1
0098	Cablejat interior	1
0099	Receptors	1
1.2.4.8	**Alarma seguretat**	**15**
0100	Instal·lació interior	1
0101	Receptors	1
1.2.4.9	**Instal·lació contra incendis**	**15**
0102	Instal·lació extinció d'incendis	1
0103	Senyaléctica	1
1.2.4.10	**Ventilació - extracció**	**15**
0105	Extracció banys	1
0106	Instal·lació sistema de gestió	1
0107	Legalitzacions	1
1.2.5	**Equipament**	**9**
0108	Equipament serveis	1
1.3	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**281**
1.3.1	**GESTIÓ DE RESIDUS FASE 1**	**129**
0059	Enderrocs	1
0060	Construcció	1
1.3.2	**GESTIÓ DE RESIDUS FASE 2**	**97**
0109	Enderrocs	1
0110	Construcció	1
0111	SEGURETAT I SALUT	303
ZZZZ	Tasca fi	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/12/2024 Fi contr: 30/09/2025 Inici real: 02/12/2024 Fi actual: 30/09/2025 Última anàlisi: 02/12/2024 Data: 08/10/2024 Pag:5

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.4.- PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS MÍNIMES

PREVISIÓ INICIAL DE CERTIFICACIONS MÍNIMES

Data:23/10/24 Pàg.:1

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

	Previsions inicials mínimes	
	Per període	**Acumulada**
del 02/12/2024 fins al 31/12/2024	32.322,59	32.322,59
del 01/01/2025 fins al 31/01/2025	43.338,80	75.661,39
del 01/02/2025 fins al 28/02/2025	78.369,50	154.030,89
del 01/03/2025 fins al 31/03/2025	85.278,69	239.309,58
del 01/04/2025 fins al 30/04/2025	47.166,58	286.476,16
del 01/05/2025 fins al 31/05/2025	784,94	287.261,10
del 01/06/2025 fins al 30/06/2025	3.440,99	290.702,09
del 01/07/2025 fins al 31/07/2025	58.596,90	349.299,00
del 01/08/2025 fins al 31/08/2025	59.251,47	408.550,47
del 01/09/2025 fins al 30/09/2025	10.984,11	419.534,58

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.5.- PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:23/10/24 Pag.: 1

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG	PI-PF	11.797,51	11.797,51	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51
	GENERAL 11.797,51	UI-UF	11.797,51	11.797,51	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51
0002	Actuacions interiors	PI-PF	167,36	167,36	0,00	167,36	0,00	167,36
	167,36	UI-UF	167,36	167,36	0,00	167,36	0,00	167,36
0003	Actuacions exteriors	PI-PF	0,00	0,00	7.057,74	7.057,74	7.057,74	14.115,48
	14.115,48	UI-UF	0,00	0,00	7.057,74	7.057,74	7.057,74	14.115,48
0005	Sanejament	PI-PF	222,62	222,62	0,00	222,62	0,00	222,62
	222,62	UI-UF	222,62	222,62	0,00	222,62	0,00	222,62
0006	Electricitat	PI-PF	25,20	25,20	0,00	25,20	0,00	25,20
	25,20	UI-UF	25,20	25,20	0,00	25,20	0,00	25,20
0007	Fontaneria	PI-PF	947,54	947,54	0,00	947,54	0,00	947,54
	947,54	UI-UF	947,54	947,54	0,00	947,54	0,00	947,54
0008	Calefacció	PI-PF	139,00	139,00	0,00	139,00	0,00	139,00
	139,00	UI-UF	139,00	139,00	0,00	139,00	0,00	139,00
0009	Veu i dades	PI-PF	91,06	91,06	0,00	91,06	0,00	91,06
	91,06	UI-UF	91,06	91,06	0,00	91,06	0,00	91,06
0010	Sistema estructural	PI-PF	17.243,33	17.243,33	4.310,83	21.554,16	0,00	21.554,16
	21.554,16	UI-UF	17.243,33	17.243,33	4.310,83	21.554,16	0,00	21.554,16
0011	Façanes	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	22.022,28	22.022,28
	22.022,28	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	22.022,28	22.022,28
0012	Cobertes	PI-PF	0,00	0,00	20.048,28	20.048,28	0,00	20.048,28
	20.048,28	UI-UF	0,00	0,00	20.048,28	20.048,28	0,00	20.048,28
0013	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0014	Serralleria exterior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9.939,55	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0015	Acabats exteriors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.467,17	6.467,17
	6.467,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.467,17	6.467,17
0016	Compartimentació interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.304,04	4.304,04
	vertical 8.608,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.304,04	4.304,04
0017	Paviments	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15.726,31	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0018	Cel-ras	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.879,57	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0019	Fusteria interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.518,29	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0020	Serralleria interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	727,40	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0021	Acabats interiors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11.294,55	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0022	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	93,80	93,80
	93,80	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	93,80	93,80
0023	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	21.048,94	21.048,94
	21.048,94	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	21.048,94	21.048,94
0024	Xarxa pluvial	PI-PF	0,00	0,00	3.409,48	3.409,48	0,00	3.409,48
	3.409,48	UI-UF	0,00	0,00	3.409,48	3.409,48	0,00	3.409,48
0025	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.831,36	4.831,36
	4.831,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.831,36	4.831,36
0026	Quadre General Baixa Tensió	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.879,66	2.879,66
	2.879,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.879,66	2.879,66
0027	Linies principals	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.031,83	1.031,83
	3.869,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.031,83	1.031,83
0028	Quadre secundari planta primera ampliació	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.048,97	2.048,97
	2.048,97	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.048,97	2.048,97
0029	Quadre secundari taller	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.392,23	1.392,23
	1.392,23	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.392,23	1.392,23
0030	Quadre secundari aerotermia	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	743,79	743,79
	743,79	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	743,79	743,79
0031	Linies secundaries	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	252,22	252,22
	945,82	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	252,22	252,22
0032	Mecanismes i receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.314,71	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0033	Xarxa de terra	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	231,62	231,62
	868,58	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	231,62	231,62
0034	Enllumenat normal	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6.235,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0035	Enllumenat emergència	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	991,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0036	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	781,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0037	Xarxa General	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.221,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0038	Interior banys	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	490,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0039	Producció ACS - aerotermia	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	24.016,21	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0040	Distribució hidràulica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6.543,85	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0041	Emissor calefacció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.803,28	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0042	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.701,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0043	Cablejat interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.672,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0044	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.134,18	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0045	Pissarres digitals + canons	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	projecció 932,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0046	Proves i certificats	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	674,28	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0047	Central alarma	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	194,44	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0048	Instal·lació interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	218,26	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0049	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	135,40	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0050	Instal·lació d'alarma	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	d'incendis 1.393,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0051	Instal·lació extinció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	d'incendis 171,39	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0052	Senyaléctica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	231,51	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0053	Extracció banys	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	414,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0054	Xarxa conducte taller	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.616,25	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0055	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.280,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0057	Equipament general	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.750,28	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0058	Equipament serveis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10.449,38	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0059	Enderrocs	PI-PF	1.046,74	1.046,74	7.327,20	8.373,94	2.791,31	11.165,25
	11.165,25	UI-UF	1.046,74	1.046,74	7.327,20	8.373,94	2.791,31	11.165,25
0060	Construcció	PI-PF	0,00	0,00	436,01	436,01	458,96	894,97
	1.881,73	UI-UF	0,00	0,00	436,01	436,01	458,96	894,97
0061	Moviment de terres	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	156,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0062	Actuacions interiors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.396,97	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0063	Retirada d'elements	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	149,68	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0064	Sanejament	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	115,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0065	Electricitat	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	907,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0066	Il·luminació	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	242,40	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0067	Fontaneria	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	933,91	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0068	Calefacció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.036,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0069	Veu i dades	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	204,42	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0070	TV	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18,28	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0071	Alarma seguretat	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	91,40	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0072	Instal·lació contra incendis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16,48	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0073	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21.945,56	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0074	Compartimentació interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	vertical 10.176,03	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0075	Paviments	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18.893,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0076	Cel-ras	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.165,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0077	Fusteria interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.482,29	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0078	Acabats interiors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10.933,78	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0079	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	187,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0080	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.442,05	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0081	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.195,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0082	Quadre general baixa tensió	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	315,85	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0083	Linies principals	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.913,56	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0084	Linies secundaries	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.900,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0085	Mecanismes i receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.221,31	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0086	Enllumenat normal	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.900,69	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0087	Enllumenat emergència	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.734,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0088	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.096,58	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0089	Xarxa General	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	902,85	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	Interior banys	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	278,26	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0091	Distribució hidràulica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.073,46	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0092	Emissor calefacció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.168,32	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0093	Rack veu i dades	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.491,02	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0094	Cablejat interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.768,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0095	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	742,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0096	Proves i certificats	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	220,80	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0097	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	63,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0098	Cablejat interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	337,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0099	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	61,78	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0100	Instal·lació interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	545,65	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0101	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	338,50	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0102	Instal·lació extinció d'incendis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	196,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0103	Senyaléctica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	65,37	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:23/10/24 Pag.: 7

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció / Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0105	Extracció banys	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	192,70	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0106	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	400,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0107	Legalitzacions	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.080,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0108	Equipament serveis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.987,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0109	Enderrocs	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.229,77	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0110	Construcció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	287,44	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0111	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	642,23	642,23	749,26	1.391,49	713,58	2.105,07
	7.492,63	UI-UF	642,23	642,23	749,26	1.391,49	713,58	2.105,07
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**419.534,58**	**PI-PF**	**32.322,59**	**32.322,59**	**43.338,80**	**75.661,39**	**78.369,50**	**154.030,89**
		UI-UF	**32.322,59**	**32.322,59**	**43.338,80**	**75.661,39**	**78.369,50**	**154.030,89**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció / Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG	PI-PF	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51
	GENERAL 11.797,51	UI-UF	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51
0002	Actuacions interiors	PI-PF	0,00	167,36	0,00	167,36	0,00	167,36
	167,36	UI-UF	0,00	167,36	0,00	167,36	0,00	167,36
0003	Actuacions exteriors	PI-PF	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48
	14.115,48	UI-UF	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48
0005	Sanejament	PI-PF	0,00	222,62	0,00	222,62	0,00	222,62
	222,62	UI-UF	0,00	222,62	0,00	222,62	0,00	222,62
0006	Electricitat	PI-PF	0,00	25,20	0,00	25,20	0,00	25,20
	25,20	UI-UF	0,00	25,20	0,00	25,20	0,00	25,20
0007	Fontaneria	PI-PF	0,00	947,54	0,00	947,54	0,00	947,54
	947,54	UI-UF	0,00	947,54	0,00	947,54	0,00	947,54
0008	Calefacció	PI-PF	0,00	139,00	0,00	139,00	0,00	139,00
	139,00	UI-UF	0,00	139,00	0,00	139,00	0,00	139,00
0009	Veu i dades	PI-PF	0,00	91,06	0,00	91,06	0,00	91,06
	91,06	UI-UF	0,00	91,06	0,00	91,06	0,00	91,06
0010	Sistema estructural	PI-PF	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16
	21.554,16	UI-UF	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16
0011	Façanes	PI-PF	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28
	22.022,28	UI-UF	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28
0012	Cobertes	PI-PF	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28
	20.048,28	UI-UF	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28
0013	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0014	Serralleria exterior	PI-PF	9.939,55	9.939,55	0,00	9.939,55	0,00	9.939,55
	9.939,55	UI-UF	9.939,55	9.939,55	0,00	9.939,55	0,00	9.939,55
0015	Acabats exteriors	PI-PF	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17
	6.467,17	UI-UF	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17
0016	Compartimentació interior	PI-PF	4.304,04	8.608,08	0,00	8.608,08	0,00	8.608,08
	vertical 8.608,08	UI-UF	4.304,04	8.608,08	0,00	8.608,08	0,00	8.608,08
0017	Paviments	PI-PF	15.726,31	15.726,31	0,00	15.726,31	0,00	15.726,31
	15.726,31	UI-UF	15.726,31	15.726,31	0,00	15.726,31	0,00	15.726,31

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0018	Cel-ras	PI-PF	0,00	0,00	8.879,57	8.879,57	0,00	8.879,57
	8.879,57	UI-UF	0,00	0,00	8.879,57	8.879,57	0,00	8.879,57
0019	Fusteria interior	PI-PF	2.518,29	2.518,29	0,00	2.518,29	0,00	2.518,29
	2.518,29	UI-UF	2.518,29	2.518,29	0,00	2.518,29	0,00	2.518,29
0020	Serralleria interior	PI-PF	727,40	727,40	0,00	727,40	0,00	727,40
	727,40	UI-UF	727,40	727,40	0,00	727,40	0,00	727,40
0021	Acabats interiors	PI-PF	0,00	0,00	11.294,55	11.294,55	0,00	11.294,55
	11.294,55	UI-UF	0,00	0,00	11.294,55	11.294,55	0,00	11.294,55
0022	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	93,80	0,00	93,80	0,00	93,80
	93,80	UI-UF	0,00	93,80	0,00	93,80	0,00	93,80
0023	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94
	21.048,94	UI-UF	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94
0024	Xarxa pluvial	PI-PF	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48
	3.409,48	UI-UF	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48
0025	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36
	4.831,36	UI-UF	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36
0026	Quadre General Baixa Tensió	PI-PF	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66
	2.879,66	UI-UF	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66
0027	Linies principals	PI-PF	2.837,53	3.869,36	0,00	3.869,36	0,00	3.869,36
	3.869,36	UI-UF	2.837,53	3.869,36	0,00	3.869,36	0,00	3.869,36
0028	Quadre secundari planta primera ampliació	PI-PF	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97
	2.048,97	UI-UF	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97
0029	Quadre secundari taller	PI-PF	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23
	1.392,23	UI-UF	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23
0030	Quadre secundari aerotermia	PI-PF	0,00	743,79	0,00	743,79	0,00	743,79
	743,79	UI-UF	0,00	743,79	0,00	743,79	0,00	743,79
0031	Linies secundaries	PI-PF	693,60	945,82	0,00	945,82	0,00	945,82
	945,82	UI-UF	693,60	945,82	0,00	945,82	0,00	945,82
0032	Mecanismes i receptors	PI-PF	3.314,71	3.314,71	0,00	3.314,71	0,00	3.314,71
	3.314,71	UI-UF	3.314,71	3.314,71	0,00	3.314,71	0,00	3.314,71
0033	Xarxa de terra	PI-PF	636,96	868,58	0,00	868,58	0,00	868,58
	868,58	UI-UF	636,96	868,58	0,00	868,58	0,00	868,58
0034	Enllumenat normal	PI-PF	0,00	0,00	6.235,04	6.235,04	0,00	6.235,04
	6.235,04	UI-UF	0,00	0,00	6.235,04	6.235,04	0,00	6.235,04

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0035	Enllumenat emergència	PI-PF	0,00	0,00	991,20	991,20	0,00	991,20
	991,20	UI-UF	0,00	0,00	991,20	991,20	0,00	991,20
0036	Escomesa	PI-PF	781,04	781,04	0,00	781,04	0,00	781,04
	781,04	UI-UF	781,04	781,04	0,00	781,04	0,00	781,04
0037	Xarxa General	PI-PF	1.221,00	1.221,00	0,00	1.221,00	0,00	1.221,00
	1.221,00	UI-UF	1.221,00	1.221,00	0,00	1.221,00	0,00	1.221,00
0038	Interior banys	PI-PF	490,62	490,62	0,00	490,62	0,00	490,62
	490,62	UI-UF	490,62	490,62	0,00	490,62	0,00	490,62
0039	Producció ACS - aerotermia	PI-PF	24.016,21	24.016,21	0,00	24.016,21	0,00	24.016,21
	24.016,21	UI-UF	24.016,21	24.016,21	0,00	24.016,21	0,00	24.016,21
0040	Distribució hidràulica	PI-PF	6.543,85	6.543,85	0,00	6.543,85	0,00	6.543,85
	6.543,85	UI-UF	6.543,85	6.543,85	0,00	6.543,85	0,00	6.543,85
0041	Emissor calefacció	PI-PF	2.803,28	2.803,28	0,00	2.803,28	0,00	2.803,28
	2.803,28	UI-UF	2.803,28	2.803,28	0,00	2.803,28	0,00	2.803,28
0042	Escomesa	PI-PF	243,00	243,00	1.458,00	1.701,00	0,00	1.701,00
	1.701,00	UI-UF	243,00	243,00	1.458,00	1.701,00	0,00	1.701,00
0043	Cablejat interior	PI-PF	334,08	334,08	2.338,53	2.672,60	0,00	2.672,60
	2.672,60	UI-UF	334,08	334,08	2.338,53	2.672,60	0,00	2.672,60
0044	Receptors	PI-PF	141,77	141,77	992,41	1.134,18	0,00	1.134,18
	1.134,18	UI-UF	141,77	141,77	992,41	1.134,18	0,00	1.134,18
0045	Pissarres digitals + canons	PI-PF	116,58	116,58	816,03	932,60	0,00	932,60
	projecció 932,60	UI-UF	116,58	116,58	816,03	932,60	0,00	932,60
0046	Proves i certificats	PI-PF	84,29	84,29	590,00	674,28	0,00	674,28
	674,28	UI-UF	84,29	84,29	590,00	674,28	0,00	674,28
0047	Central alarma	PI-PF	24,31	24,31	170,14	194,44	0,00	194,44
	194,44	UI-UF	24,31	24,31	170,14	194,44	0,00	194,44
0048	Instal·lació interior	PI-PF	27,28	27,28	190,98	218,26	0,00	218,26
	218,26	UI-UF	27,28	27,28	190,98	218,26	0,00	218,26
0049	Receptors	PI-PF	16,93	16,93	118,48	135,40	0,00	135,40
	135,40	UI-UF	16,93	16,93	118,48	135,40	0,00	135,40
0050	Instal·lació d'alarma	PI-PF	174,14	174,14	1.218,95	1.393,08	0,00	1.393,08
	d'incendis 1.393,08	UI-UF	174,14	174,14	1.218,95	1.393,08	0,00	1.393,08
0051	Instal·lació extinció	PI-PF	21,42	21,42	149,97	171,39	0,00	171,39
	d'incendis 171,39	UI-UF	21,42	21,42	149,97	171,39	0,00	171,39

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0052	Senyaléctica	PI-PF	28,94	28,94	202,57	231,51	0,00	231,51
	231,51	UI-UF	28,94	28,94	202,57	231,51	0,00	231,51
0053	Extracció banys	PI-PF	51,86	51,86	363,04	414,90	0,00	414,90
	414,90	UI-UF	51,86	51,86	363,04	414,90	0,00	414,90
0054	Xarxa conducte taller	PI-PF	202,03	202,03	1.414,22	1.616,25	0,00	1.616,25
	1.616,25	UI-UF	202,03	202,03	1.414,22	1.616,25	0,00	1.616,25
0055	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	160,00	160,00	1.120,00	1.280,00	0,00	1.280,00
	1.280,00	UI-UF	160,00	160,00	1.120,00	1.280,00	0,00	1.280,00
0057	Equipament general	PI-PF	1.222,35	1.222,35	1.527,93	2.750,28	0,00	2.750,28
	2.750,28	UI-UF	1.222,35	1.222,35	1.527,93	2.750,28	0,00	2.750,28
0058	Equipament serveis	PI-PF	4.644,17	4.644,17	5.805,21	10.449,38	0,00	10.449,38
	10.449,38	UI-UF	4.644,17	4.644,17	5.805,21	10.449,38	0,00	10.449,38
0059	Enderrocs	PI-PF	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25
	11.165,25	UI-UF	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25
0060	Construcció	PI-PF	481,91	1.376,88	504,85	1.881,73	0,00	1.881,73
	1.881,73	UI-UF	481,91	1.376,88	504,85	1.881,73	0,00	1.881,73
0061	Moviment de terres	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	156,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0062	Actuacions interiors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.396,97	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0063	Retirada d'elements	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	149,68	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0064	Sanejament	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	115,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0065	Electricitat	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	907,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0066	Il·luminació	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	242,40	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0067	Fontaneria	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	933,91	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0068	Calefacció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.036,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0069	Veu i dades	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	204,42	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0070	TV	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18,28	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0071	Alarma seguretat	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	91,40	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0072	Instal·lació contra incendis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16,48	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0073	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21.945,56	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0074	Compartimentació interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	vertical 10.176,03	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0075	Paviments	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18.893,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0076	Cel-ras	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.165,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0077	Fusteria interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.482,29	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0078	Acabats interiors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10.933,78	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0079	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	187,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0080	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.442,05	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0081	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.195,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0082	Quadre general baixa tensió	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	315,85	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0083	Linies principals	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.913,56	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0084	Linies secundaries	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.900,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0085	Mecanismes i receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.221,31	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0086	Enllumenat normal	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.900,69	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0087	Enllumenat emergència	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.734,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0088	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.096,58	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0089	Xarxa General	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	902,85	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	Interior banys	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	278,26	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0091	Distribució hidràulica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.073,46	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0092	Emissor calefacció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.168,32	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0093	Rack veu i dades	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.491,02	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0094	Cablejat interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.768,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0095	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	742,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0096	Proves i certificats	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	220,80	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0097	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	63,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0098	Cablejat interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	337,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0099	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	61,78	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0100	Instal·lació interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	545,65	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0101	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	338,50	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0102	Instal·lació extinció d'incendis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	196,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0103	Senyaléctica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	65,37	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:23/10/24 Pag.: 14

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció / Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0105	Extracció banys	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	192,70	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0106	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	400,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0107	Legalitzacions	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.080,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0108	Equipament serveis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.987,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0109	Enderrocs	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.229,77	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0110	Construcció	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	287,44	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0111	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	749,26	2.854,34	784,94	3.639,28	784,94	4.424,22
	7.492,63	UI-UF	749,26	2.854,34	784,94	3.639,28	784,94	4.424,22
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**419.534,58**	**PI-PF**	**85.278,69**	**239.309,58**	**47.166,58**	**286.476,16**	**784,94**	**287.261,10**
		UI-UF	**85.278,69**	**239.309,58**	**47.166,58**	**286.476,16**	**784,94**	**287.261,10**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG	PI-PF	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51
	GENERAL 11.797,51	UI-UF	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51	0,00	11.797,51
0002	Actuacions interiors	PI-PF	0,00	167,36	0,00	167,36	0,00	167,36
	167,36	UI-UF	0,00	167,36	0,00	167,36	0,00	167,36
0003	Actuacions exteriors	PI-PF	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48
	14.115,48	UI-UF	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48	0,00	14.115,48
0005	Sanejament	PI-PF	0,00	222,62	0,00	222,62	0,00	222,62
	222,62	UI-UF	0,00	222,62	0,00	222,62	0,00	222,62
0006	Electricitat	PI-PF	0,00	25,20	0,00	25,20	0,00	25,20
	25,20	UI-UF	0,00	25,20	0,00	25,20	0,00	25,20
0007	Fontaneria	PI-PF	0,00	947,54	0,00	947,54	0,00	947,54
	947,54	UI-UF	0,00	947,54	0,00	947,54	0,00	947,54
0008	Calefacció	PI-PF	0,00	139,00	0,00	139,00	0,00	139,00
	139,00	UI-UF	0,00	139,00	0,00	139,00	0,00	139,00
0009	Veu i dades	PI-PF	0,00	91,06	0,00	91,06	0,00	91,06
	91,06	UI-UF	0,00	91,06	0,00	91,06	0,00	91,06
0010	Sistema estructural	PI-PF	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16
	21.554,16	UI-UF	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16	0,00	21.554,16
0011	Façanes	PI-PF	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28
	22.022,28	UI-UF	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28	0,00	22.022,28
0012	Cobertes	PI-PF	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28
	20.048,28	UI-UF	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28	0,00	20.048,28
0013	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0014	Serralleria exterior	PI-PF	0,00	9.939,55	0,00	9.939,55	0,00	9.939,55
	9.939,55	UI-UF	0,00	9.939,55	0,00	9.939,55	0,00	9.939,55
0015	Acabats exteriors	PI-PF	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17
	6.467,17	UI-UF	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17	0,00	6.467,17
0016	Compartimentació interior	PI-PF	0,00	8.608,08	0,00	8.608,08	0,00	8.608,08
	vertical 8.608,08	UI-UF	0,00	8.608,08	0,00	8.608,08	0,00	8.608,08
0017	Paviments	PI-PF	0,00	15.726,31	0,00	15.726,31	0,00	15.726,31
	15.726,31	UI-UF	0,00	15.726,31	0,00	15.726,31	0,00	15.726,31

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0018	Cel-ras	PI-PF	0,00	8.879,57	0,00	8.879,57	0,00	8.879,57
	8.879,57	UI-UF	0,00	8.879,57	0,00	8.879,57	0,00	8.879,57
0019	Fusteria interior	PI-PF	0,00	2.518,29	0,00	2.518,29	0,00	2.518,29
	2.518,29	UI-UF	0,00	2.518,29	0,00	2.518,29	0,00	2.518,29
0020	Serralleria interior	PI-PF	0,00	727,40	0,00	727,40	0,00	727,40
	727,40	UI-UF	0,00	727,40	0,00	727,40	0,00	727,40
0021	Acabats interiors	PI-PF	0,00	11.294,55	0,00	11.294,55	0,00	11.294,55
	11.294,55	UI-UF	0,00	11.294,55	0,00	11.294,55	0,00	11.294,55
0022	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	93,80	0,00	93,80	0,00	93,80
	93,80	UI-UF	0,00	93,80	0,00	93,80	0,00	93,80
0023	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94
	21.048,94	UI-UF	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94	0,00	21.048,94
0024	Xarxa pluvial	PI-PF	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48
	3.409,48	UI-UF	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48	0,00	3.409,48
0025	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36
	4.831,36	UI-UF	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36	0,00	4.831,36
0026	Quadre General Baixa Tensió	PI-PF	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66
	2.879,66	UI-UF	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66	0,00	2.879,66
0027	Linies principals	PI-PF	0,00	3.869,36	0,00	3.869,36	0,00	3.869,36
	3.869,36	UI-UF	0,00	3.869,36	0,00	3.869,36	0,00	3.869,36
0028	Quadre secundari planta primera ampliació	PI-PF	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97
	2.048,97	UI-UF	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97	0,00	2.048,97
0029	Quadre secundari taller	PI-PF	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23
	1.392,23	UI-UF	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23	0,00	1.392,23
0030	Quadre secundari aerotermia	PI-PF	0,00	743,79	0,00	743,79	0,00	743,79
	743,79	UI-UF	0,00	743,79	0,00	743,79	0,00	743,79
0031	Linies secundaries	PI-PF	0,00	945,82	0,00	945,82	0,00	945,82
	945,82	UI-UF	0,00	945,82	0,00	945,82	0,00	945,82
0032	Mecanismes i receptors	PI-PF	0,00	3.314,71	0,00	3.314,71	0,00	3.314,71
	3.314,71	UI-UF	0,00	3.314,71	0,00	3.314,71	0,00	3.314,71
0033	Xarxa de terra	PI-PF	0,00	868,58	0,00	868,58	0,00	868,58
	868,58	UI-UF	0,00	868,58	0,00	868,58	0,00	868,58
0034	Enllumenat normal	PI-PF	0,00	6.235,04	0,00	6.235,04	0,00	6.235,04
	6.235,04	UI-UF	0,00	6.235,04	0,00	6.235,04	0,00	6.235,04

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0035	Enllumenat emergència	PI-PF	0,00	991,20	0,00	991,20	0,00	991,20
	991,20	UI-UF	0,00	991,20	0,00	991,20	0,00	991,20
0036	Escomesa	PI-PF	0,00	781,04	0,00	781,04	0,00	781,04
	781,04	UI-UF	0,00	781,04	0,00	781,04	0,00	781,04
0037	Xarxa General	PI-PF	0,00	1.221,00	0,00	1.221,00	0,00	1.221,00
	1.221,00	UI-UF	0,00	1.221,00	0,00	1.221,00	0,00	1.221,00
0038	Interior banys	PI-PF	0,00	490,62	0,00	490,62	0,00	490,62
	490,62	UI-UF	0,00	490,62	0,00	490,62	0,00	490,62
0039	Producció ACS - aerotermia	PI-PF	0,00	24.016,21	0,00	24.016,21	0,00	24.016,21
	24.016,21	UI-UF	0,00	24.016,21	0,00	24.016,21	0,00	24.016,21
0040	Distribució hidràulica	PI-PF	0,00	6.543,85	0,00	6.543,85	0,00	6.543,85
	6.543,85	UI-UF	0,00	6.543,85	0,00	6.543,85	0,00	6.543,85
0041	Emissor calefacció	PI-PF	0,00	2.803,28	0,00	2.803,28	0,00	2.803,28
	2.803,28	UI-UF	0,00	2.803,28	0,00	2.803,28	0,00	2.803,28
0042	Escomesa	PI-PF	0,00	1.701,00	0,00	1.701,00	0,00	1.701,00
	1.701,00	UI-UF	0,00	1.701,00	0,00	1.701,00	0,00	1.701,00
0043	Cablejat interior	PI-PF	0,00	2.672,60	0,00	2.672,60	0,00	2.672,60
	2.672,60	UI-UF	0,00	2.672,60	0,00	2.672,60	0,00	2.672,60
0044	Receptors	PI-PF	0,00	1.134,18	0,00	1.134,18	0,00	1.134,18
	1.134,18	UI-UF	0,00	1.134,18	0,00	1.134,18	0,00	1.134,18
0045	Pissarres digitals + canons	PI-PF	0,00	932,60	0,00	932,60	0,00	932,60
	projecció 932,60	UI-UF	0,00	932,60	0,00	932,60	0,00	932,60
0046	Proves i certificats	PI-PF	0,00	674,28	0,00	674,28	0,00	674,28
	674,28	UI-UF	0,00	674,28	0,00	674,28	0,00	674,28
0047	Central alarma	PI-PF	0,00	194,44	0,00	194,44	0,00	194,44
	194,44	UI-UF	0,00	194,44	0,00	194,44	0,00	194,44
0048	Instal·lació interior	PI-PF	0,00	218,26	0,00	218,26	0,00	218,26
	218,26	UI-UF	0,00	218,26	0,00	218,26	0,00	218,26
0049	Receptors	PI-PF	0,00	135,40	0,00	135,40	0,00	135,40
	135,40	UI-UF	0,00	135,40	0,00	135,40	0,00	135,40
0050	Instal·lació d'alarma	PI-PF	0,00	1.393,08	0,00	1.393,08	0,00	1.393,08
	d'incendis 1.393,08	UI-UF	0,00	1.393,08	0,00	1.393,08	0,00	1.393,08
0051	Instal·lació extinció	PI-PF	0,00	171,39	0,00	171,39	0,00	171,39
	d'incendis 171,39	UI-UF	0,00	171,39	0,00	171,39	0,00	171,39

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0052	Senyaléctica	PI-PF	0,00	231,51	0,00	231,51	0,00	231,51
	231,51	UI-UF	0,00	231,51	0,00	231,51	0,00	231,51
0053	Extracció banys	PI-PF	0,00	414,90	0,00	414,90	0,00	414,90
	414,90	UI-UF	0,00	414,90	0,00	414,90	0,00	414,90
0054	Xarxa conducte taller	PI-PF	0,00	1.616,25	0,00	1.616,25	0,00	1.616,25
	1.616,25	UI-UF	0,00	1.616,25	0,00	1.616,25	0,00	1.616,25
0055	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	0,00	1.280,00	0,00	1.280,00	0,00	1.280,00
	1.280,00	UI-UF	0,00	1.280,00	0,00	1.280,00	0,00	1.280,00
0057	Equipament general	PI-PF	0,00	2.750,28	0,00	2.750,28	0,00	2.750,28
	2.750,28	UI-UF	0,00	2.750,28	0,00	2.750,28	0,00	2.750,28
0058	Equipament serveis	PI-PF	0,00	10.449,38	0,00	10.449,38	0,00	10.449,38
	10.449,38	UI-UF	0,00	10.449,38	0,00	10.449,38	0,00	10.449,38
0059	Enderrocs	PI-PF	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25
	11.165,25	UI-UF	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25	0,00	11.165,25
0060	Construcció	PI-PF	0,00	1.881,73	0,00	1.881,73	0,00	1.881,73
	1.881,73	UI-UF	0,00	1.881,73	0,00	1.881,73	0,00	1.881,73
0061	Moviment de terres	PI-PF	69,60	69,60	87,00	156,60	0,00	156,60
	156,60	UI-UF	69,60	69,60	87,00	156,60	0,00	156,60
0062	Actuacions interiors	PI-PF	1.954,21	1.954,21	2.442,76	4.396,97	0,00	4.396,97
	4.396,97	UI-UF	1.954,21	1.954,21	2.442,76	4.396,97	0,00	4.396,97
0063	Retirada d'elements	PI-PF	66,52	66,52	83,16	149,68	0,00	149,68
	149,68	UI-UF	66,52	66,52	83,16	149,68	0,00	149,68
0064	Sanejament	PI-PF	0,00	0,00	115,20	115,20	0,00	115,20
	115,20	UI-UF	0,00	0,00	115,20	115,20	0,00	115,20
0065	Electricitat	PI-PF	0,00	0,00	907,20	907,20	0,00	907,20
	907,20	UI-UF	0,00	0,00	907,20	907,20	0,00	907,20
0066	Il·luminació	PI-PF	0,00	0,00	242,40	242,40	0,00	242,40
	242,40	UI-UF	0,00	0,00	242,40	242,40	0,00	242,40
0067	Fontaneria	PI-PF	0,00	0,00	933,91	933,91	0,00	933,91
	933,91	UI-UF	0,00	0,00	933,91	933,91	0,00	933,91
0068	Calefacció	PI-PF	0,00	0,00	1.036,20	1.036,20	0,00	1.036,20
	1.036,20	UI-UF	0,00	0,00	1.036,20	1.036,20	0,00	1.036,20
0069	Veu i dades	PI-PF	0,00	0,00	204,42	204,42	0,00	204,42
	204,42	UI-UF	0,00	0,00	204,42	204,42	0,00	204,42

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0070	TV	PI-PF	0,00	0,00	18,28	18,28	0,00	18,28
	18,28	UI-UF	0,00	0,00	18,28	18,28	0,00	18,28
0071	Alarma seguretat	PI-PF	0,00	0,00	91,40	91,40	0,00	91,40
	91,40	UI-UF	0,00	0,00	91,40	91,40	0,00	91,40
0072	Instal·lació contra incendis	PI-PF	0,00	0,00	16,48	16,48	0,00	16,48
	16,48	UI-UF	0,00	0,00	16,48	16,48	0,00	16,48
0073	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	0,00	21.945,56	21.945,56	0,00	21.945,56
	21.945,56	UI-UF	0,00	0,00	21.945,56	21.945,56	0,00	21.945,56
0074	Compartimentació interior	PI-PF	0,00	0,00	5.724,02	5.724,02	4.452,01	10.176,03
	vertical 10.176,03	UI-UF	0,00	0,00	5.724,02	5.724,02	4.452,01	10.176,03
0075	Paviments	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	18.893,07	18.893,07
	18.893,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	18.893,07	18.893,07
0076	Cel-ras	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	3.711,77	3.711,77
	8.165,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	3.711,77	3.711,77
0077	Fusteria interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.482,29	2.482,29
	2.482,29	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.482,29	2.482,29
0078	Acabats interiors	PI-PF	0,00	0,00	10.933,78	10.933,78	0,00	10.933,78
	10.933,78	UI-UF	0,00	0,00	10.933,78	10.933,78	0,00	10.933,78
0079	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	0,00	140,70	140,70	46,90	187,60
	187,60	UI-UF	0,00	0,00	140,70	140,70	46,90	187,60
0080	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	0,00	2.442,05	2.442,05	0,00	2.442,05
	2.442,05	UI-UF	0,00	0,00	2.442,05	2.442,05	0,00	2.442,05
0081	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	0,00	434,68	434,68	760,68	1.195,36
	1.195,36	UI-UF	0,00	0,00	434,68	434,68	760,68	1.195,36
0082	Quadre general baixa tensió	PI-PF	0,00	0,00	114,85	114,85	201,00	315,85
	315,85	UI-UF	0,00	0,00	114,85	114,85	201,00	315,85
0083	Linies principals	PI-PF	0,00	0,00	695,84	695,84	1.217,72	1.913,56
	1.913,56	UI-UF	0,00	0,00	695,84	695,84	1.217,72	1.913,56
0084	Linies secundaries	PI-PF	0,00	0,00	3.236,39	3.236,39	5.663,68	8.900,07
	8.900,07	UI-UF	0,00	0,00	3.236,39	3.236,39	5.663,68	8.900,07
0085	Mecanismes i receptors	PI-PF	0,00	0,00	1.535,02	1.535,02	2.686,29	4.221,31
	4.221,31	UI-UF	0,00	0,00	1.535,02	1.535,02	2.686,29	4.221,31
0086	Enllumenat normal	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.900,69	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0087	Enllumenat emergència	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.734,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0088	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	398,76	398,76	697,82	1.096,58
	1.096,58	UI-UF	0,00	0,00	398,76	398,76	697,82	1.096,58
0089	Xarxa General	PI-PF	0,00	0,00	328,31	328,31	574,54	902,85
	902,85	UI-UF	0,00	0,00	328,31	328,31	574,54	902,85
0090	Interior banys	PI-PF	0,00	0,00	101,19	101,19	177,07	278,26
	278,26	UI-UF	0,00	0,00	101,19	101,19	177,07	278,26
0091	Distribució hidràulica	PI-PF	0,00	0,00	753,99	753,99	1.319,47	2.073,46
	2.073,46	UI-UF	0,00	0,00	753,99	753,99	1.319,47	2.073,46
0092	Emissor calefacció	PI-PF	0,00	0,00	1.152,12	1.152,12	2.016,20	3.168,32
	3.168,32	UI-UF	0,00	0,00	1.152,12	1.152,12	2.016,20	3.168,32
0093	Rack veu i dades	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.491,02	1.491,02
	1.491,02	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.491,02	1.491,02
0094	Cablejat interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.768,35	2.768,35
	2.768,35	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.768,35	2.768,35
0095	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	742,49	742,49
	742,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	742,49	742,49
0096	Proves i certificats	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	220,80	220,80
	220,80	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	220,80	220,80
0097	Escomesa	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	63,17	63,17
	63,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	63,17	63,17
0098	Cablejat interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	337,20	337,20
	337,20	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	337,20	337,20
0099	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	61,78	61,78
	61,78	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	61,78	61,78
0100	Instal·lació interior	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	545,65	545,65
	545,65	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	545,65	545,65
0101	Receptors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	338,50	338,50
	338,50	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	338,50	338,50
0102	Instal·lació extinció d'incendis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	196,41	196,41
	196,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	196,41	196,41
0103	Senyaléctica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	65,37	65,37
	65,37	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	65,37	65,37

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:23/10/24 Pag.: 21

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0105	Extracció banys	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	192,70	192,70
	192,70	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	192,70	192,70
0106	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	400,49	400,49
	400,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	400,49	400,49
0107	Legalitzacions	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.080,66	4.080,66
	4.080,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.080,66	4.080,66
0108	Equipament serveis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.987,34	1.987,34
	1.987,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.987,34	1.987,34
0109	Enderrocs	PI-PF	637,08	637,08	1.592,69	2.229,77	0,00	2.229,77
	2.229,77	UI-UF	637,08	637,08	1.592,69	2.229,77	0,00	2.229,77
0110	Construcció	PI-PF	0,00	0,00	67,94	67,94	109,75	177,69
	287,44	UI-UF	0,00	0,00	67,94	67,94	109,75	177,69
0111	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	713,58	5.137,80	820,62	5.958,42	749,26	6.707,69
	7.492,63	UI-UF	713,58	5.137,80	820,62	5.958,42	749,26	6.707,69
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**419.534,58**	**PI-PF**	**3.440,99**	**290.702,09**	**58.596,90**	**349.299,00**	**59.251,47**	**408.550,47**
		UI-UF	**3.440,99**	**290.702,09**	**58.596,90**	**349.299,00**	**59.251,47**	**408.550,47**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00				
	0,00	UI-UF	0,00	0,00				
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG	PI-PF	0,00	11.797,51				
	GENERAL 11.797,51	UI-UF	0,00	11.797,51				
0002	Actuacions interiors	PI-PF	0,00	167,36				
	167,36	UI-UF	0,00	167,36				
0003	Actuacions exteriors	PI-PF	0,00	14.115,48				
	14.115,48	UI-UF	0,00	14.115,48				
0005	Sanejament	PI-PF	0,00	222,62				
	222,62	UI-UF	0,00	222,62				
0006	Electricitat	PI-PF	0,00	25,20				
	25,20	UI-UF	0,00	25,20				
0007	Fontaneria	PI-PF	0,00	947,54				
	947,54	UI-UF	0,00	947,54				
0008	Calefacció	PI-PF	0,00	139,00				
	139,00	UI-UF	0,00	139,00				
0009	Veu i dades	PI-PF	0,00	91,06				
	91,06	UI-UF	0,00	91,06				
0010	Sistema estructural	PI-PF	0,00	21.554,16				
	21.554,16	UI-UF	0,00	21.554,16				
0011	Façanes	PI-PF	0,00	22.022,28				
	22.022,28	UI-UF	0,00	22.022,28				
0012	Cobertes	PI-PF	0,00	20.048,28				
	20.048,28	UI-UF	0,00	20.048,28				
0013	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	0,00				
	0,00	UI-UF	0,00	0,00				
0014	Serralleria exterior	PI-PF	0,00	9.939,55				
	9.939,55	UI-UF	0,00	9.939,55				
0015	Acabats exteriors	PI-PF	0,00	6.467,17				
	6.467,17	UI-UF	0,00	6.467,17				
0016	Compartimentació interior	PI-PF	0,00	8.608,08				
	vertical 8.608,08	UI-UF	0,00	8.608,08				
0017	Paviments	PI-PF	0,00	15.726,31				
	15.726,31	UI-UF	0,00	15.726,31				

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0018	Cel-ras	PI-PF	0,00	8.879,57				
	8.879,57	UI-UF	0,00	8.879,57				
0019	Fusteria interior	PI-PF	0,00	2.518,29				
	2.518,29	UI-UF	0,00	2.518,29				
0020	Serralleria interior	PI-PF	0,00	727,40				
	727,40	UI-UF	0,00	727,40				
0021	Acabats interiors	PI-PF	0,00	11.294,55				
	11.294,55	UI-UF	0,00	11.294,55				
0022	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	93,80				
	93,80	UI-UF	0,00	93,80				
0023	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	21.048,94				
	21.048,94	UI-UF	0,00	21.048,94				
0024	Xarxa pluvial	PI-PF	0,00	3.409,48				
	3.409,48	UI-UF	0,00	3.409,48				
0025	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	4.831,36				
	4.831,36	UI-UF	0,00	4.831,36				
0026	Quadre General Baixa Tensió	PI-PF	0,00	2.879,66				
	2.879,66	UI-UF	0,00	2.879,66				
0027	Linies principals	PI-PF	0,00	3.869,36				
	3.869,36	UI-UF	0,00	3.869,36				
0028	Quadre secundari planta primera ampliació	PI-PF	0,00	2.048,97				
	2.048,97	UI-UF	0,00	2.048,97				
0029	Quadre secundari taller	PI-PF	0,00	1.392,23				
	1.392,23	UI-UF	0,00	1.392,23				
0030	Quadre secundari aerotermia	PI-PF	0,00	743,79				
	743,79	UI-UF	0,00	743,79				
0031	Linies secundaries	PI-PF	0,00	945,82				
	945,82	UI-UF	0,00	945,82				
0032	Mecanismes i receptors	PI-PF	0,00	3.314,71				
	3.314,71	UI-UF	0,00	3.314,71				
0033	Xarxa de terra	PI-PF	0,00	868,58				
	868,58	UI-UF	0,00	868,58				
0034	Enllumenat normal	PI-PF	0,00	6.235,04				
	6.235,04	UI-UF	0,00	6.235,04				

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0035	Enllumenat emergència	PI-PF	0,00	991,20				
	991,20	UI-UF	0,00	991,20				
0036	Escomesa	PI-PF	0,00	781,04				
	781,04	UI-UF	0,00	781,04				
0037	Xarxa General	PI-PF	0,00	1.221,00				
	1.221,00	UI-UF	0,00	1.221,00				
0038	Interior banys	PI-PF	0,00	490,62				
	490,62	UI-UF	0,00	490,62				
0039	Producció ACS - aerotermia	PI-PF	0,00	24.016,21				
	24.016,21	UI-UF	0,00	24.016,21				
0040	Distribució hidràulica	PI-PF	0,00	6.543,85				
	6.543,85	UI-UF	0,00	6.543,85				
0041	Emissor calefacció	PI-PF	0,00	2.803,28				
	2.803,28	UI-UF	0,00	2.803,28				
0042	Escomesa	PI-PF	0,00	1.701,00				
	1.701,00	UI-UF	0,00	1.701,00				
0043	Cablejat interior	PI-PF	0,00	2.672,60				
	2.672,60	UI-UF	0,00	2.672,60				
0044	Receptors	PI-PF	0,00	1.134,18				
	1.134,18	UI-UF	0,00	1.134,18				
0045	Pissarres digitals + canons projecció	PI-PF	0,00	932,60				
	932,60	UI-UF	0,00	932,60				
0046	Proves i certificats	PI-PF	0,00	674,28				
	674,28	UI-UF	0,00	674,28				
0047	Central alarma	PI-PF	0,00	194,44				
	194,44	UI-UF	0,00	194,44				
0048	Instal·lació interior	PI-PF	0,00	218,26				
	218,26	UI-UF	0,00	218,26				
0049	Receptors	PI-PF	0,00	135,40				
	135,40	UI-UF	0,00	135,40				
0050	Instal·lació d'alarma d'incendis	PI-PF	0,00	1.393,08				
	1.393,08	UI-UF	0,00	1.393,08				
0051	Instal·lació extinció d'incendis	PI-PF	0,00	171,39				
	171,39	UI-UF	0,00	171,39				

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0052	Senyaléctica	PI-PF	0,00	231,51				
	231,51	UI-UF	0,00	231,51				
0053	Extracció banys	PI-PF	0,00	414,90				
	414,90	UI-UF	0,00	414,90				
0054	Xarxa conducte taller	PI-PF	0,00	1.616,25				
	1.616,25	UI-UF	0,00	1.616,25				
0055	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	0,00	1.280,00				
	1.280,00	UI-UF	0,00	1.280,00				
0057	Equipament general	PI-PF	0,00	2.750,28				
	2.750,28	UI-UF	0,00	2.750,28				
0058	Equipament serveis	PI-PF	0,00	10.449,38				
	10.449,38	UI-UF	0,00	10.449,38				
0059	Enderrocs	PI-PF	0,00	11.165,25				
	11.165,25	UI-UF	0,00	11.165,25				
0060	Construcció	PI-PF	0,00	1.881,73				
	1.881,73	UI-UF	0,00	1.881,73				
0061	Moviment de terres	PI-PF	0,00	156,60				
	156,60	UI-UF	0,00	156,60				
0062	Actuacions interiors	PI-PF	0,00	4.396,97				
	4.396,97	UI-UF	0,00	4.396,97				
0063	Retirada d'elements	PI-PF	0,00	149,68				
	149,68	UI-UF	0,00	149,68				
0064	Sanejament	PI-PF	0,00	115,20				
	115,20	UI-UF	0,00	115,20				
0065	Electricitat	PI-PF	0,00	907,20				
	907,20	UI-UF	0,00	907,20				
0066	Il·luminació	PI-PF	0,00	242,40				
	242,40	UI-UF	0,00	242,40				
0067	Fontaneria	PI-PF	0,00	933,91				
	933,91	UI-UF	0,00	933,91				
0068	Calefacció	PI-PF	0,00	1.036,20				
	1.036,20	UI-UF	0,00	1.036,20				
0069	Veu i dades	PI-PF	0,00	204,42				
	204,42	UI-UF	0,00	204,42				

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0070	TV	PI-PF	0,00	18,28				
	18,28	UI-UF	0,00	18,28				
0071	Alarma seguretat	PI-PF	0,00	91,40				
	91,40	UI-UF	0,00	91,40				
0072	Instal·lació contra incendis	PI-PF	0,00	16,48				
	16,48	UI-UF	0,00	16,48				
0073	Fusteria exterior	PI-PF	0,00	21.945,56				
	21.945,56	UI-UF	0,00	21.945,56				
0074	Compartimentació interior vertical	PI-PF	0,00	10.176,03				
	10.176,03	UI-UF	0,00	10.176,03				
0075	Paviments	PI-PF	0,00	18.893,07				
	18.893,07	UI-UF	0,00	18.893,07				
0076	Cel-ras	PI-PF	4.454,13	8.165,90				
	8.165,90	UI-UF	4.454,13	8.165,90				
0077	Fusteria interior	PI-PF	0,00	2.482,29				
	2.482,29	UI-UF	0,00	2.482,29				
0078	Acabats interiors	PI-PF	0,00	10.933,78				
	10.933,78	UI-UF	0,00	10.933,78				
0079	Connexió instal·lació actual	PI-PF	0,00	187,60				
	187,60	UI-UF	0,00	187,60				
0080	Xarxa fecal	PI-PF	0,00	2.442,05				
	2.442,05	UI-UF	0,00	2.442,05				
0081	Escomesa general LGA	PI-PF	0,00	1.195,36				
	1.195,36	UI-UF	0,00	1.195,36				
0082	Quadre general baixa tensió	PI-PF	0,00	315,85				
	315,85	UI-UF	0,00	315,85				
0083	Linies principals	PI-PF	0,00	1.913,56				
	1.913,56	UI-UF	0,00	1.913,56				
0084	Linies secundaries	PI-PF	0,00	8.900,07				
	8.900,07	UI-UF	0,00	8.900,07				
0085	Mecanismes i receptors	PI-PF	0,00	4.221,31				
	4.221,31	UI-UF	0,00	4.221,31				
0086	Enllumenat normal	PI-PF	3.900,69	3.900,69				
	3.900,69	UI-UF	3.900,69	3.900,69				

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0087	Enllumenat emergència	PI-PF	1.734,60	1.734,60				
	1.734,60	UI-UF	1.734,60	1.734,60				
0088	Escomesa	PI-PF	0,00	1.096,58				
	1.096,58	UI-UF	0,00	1.096,58				
0089	Xarxa General	PI-PF	0,00	902,85				
	902,85	UI-UF	0,00	902,85				
0090	Interior banys	PI-PF	0,00	278,26				
	278,26	UI-UF	0,00	278,26				
0091	Distribució hidràulica	PI-PF	0,00	2.073,46				
	2.073,46	UI-UF	0,00	2.073,46				
0092	Emissor calefacció	PI-PF	0,00	3.168,32				
	3.168,32	UI-UF	0,00	3.168,32				
0093	Rack veu i dades	PI-PF	0,00	1.491,02				
	1.491,02	UI-UF	0,00	1.491,02				
0094	Cablejat interior	PI-PF	0,00	2.768,35				
	2.768,35	UI-UF	0,00	2.768,35				
0095	Receptors	PI-PF	0,00	742,49				
	742,49	UI-UF	0,00	742,49				
0096	Proves i certificats	PI-PF	0,00	220,80				
	220,80	UI-UF	0,00	220,80				
0097	Escomesa	PI-PF	0,00	63,17				
	63,17	UI-UF	0,00	63,17				
0098	Cablejat interior	PI-PF	0,00	337,20				
	337,20	UI-UF	0,00	337,20				
0099	Receptors	PI-PF	0,00	61,78				
	61,78	UI-UF	0,00	61,78				
0100	Instal·lació interior	PI-PF	0,00	545,65				
	545,65	UI-UF	0,00	545,65				
0101	Receptors	PI-PF	0,00	338,50				
	338,50	UI-UF	0,00	338,50				
0102	Instal·lació extinció d'incendis	PI-PF	0,00	196,41				
	196,41	UI-UF	0,00	196,41				
0103	Senyaléctica	PI-PF	0,00	65,37				
	65,37	UI-UF	0,00	65,37				

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0105	Extracció banys	PI-PF	0,00	192,70				
	192,70	UI-UF	0,00	192,70				
0106	Instal·lació sistema de gestió	PI-PF	0,00	400,49				
	400,49	UI-UF	0,00	400,49				
0107	Legalitzacions	PI-PF	0,00	4.080,66				
	4.080,66	UI-UF	0,00	4.080,66				
0108	Equipament serveis	PI-PF	0,00	1.987,34				
	1.987,34	UI-UF	0,00	1.987,34				
0109	Enderrocs	PI-PF	0,00	2.229,77				
	2.229,77	UI-UF	0,00	2.229,77				
0110	Construcció	PI-PF	109,75	287,44				
	287,44	UI-UF	109,75	287,44				
0111	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	784,94	7.492,63				
	7.492,63	UI-UF	784,94	7.492,63				
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00				
	0,00	UI-UF	0,00	0,00				
TOTALS	**419.534,58**	**PI-PF**	**10.984,11**	**419.534,58**				
		UI-UF	**10.984,11**	**419.534,58**				

EUR

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.6.- HISTOGRAMA DE PREVISIÓ CERTIFICACIONS

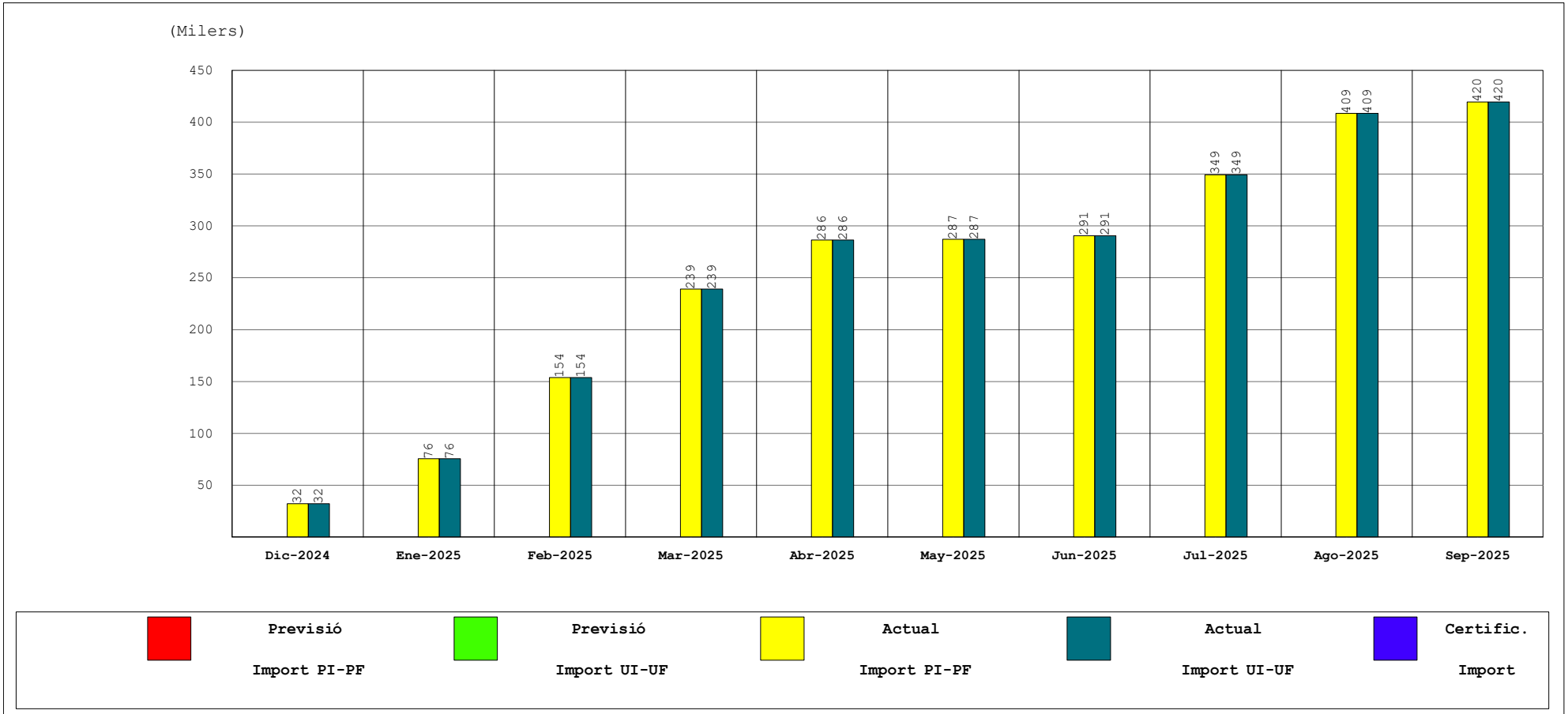
ACUMULAT
MENSUAL

Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 23/10/24



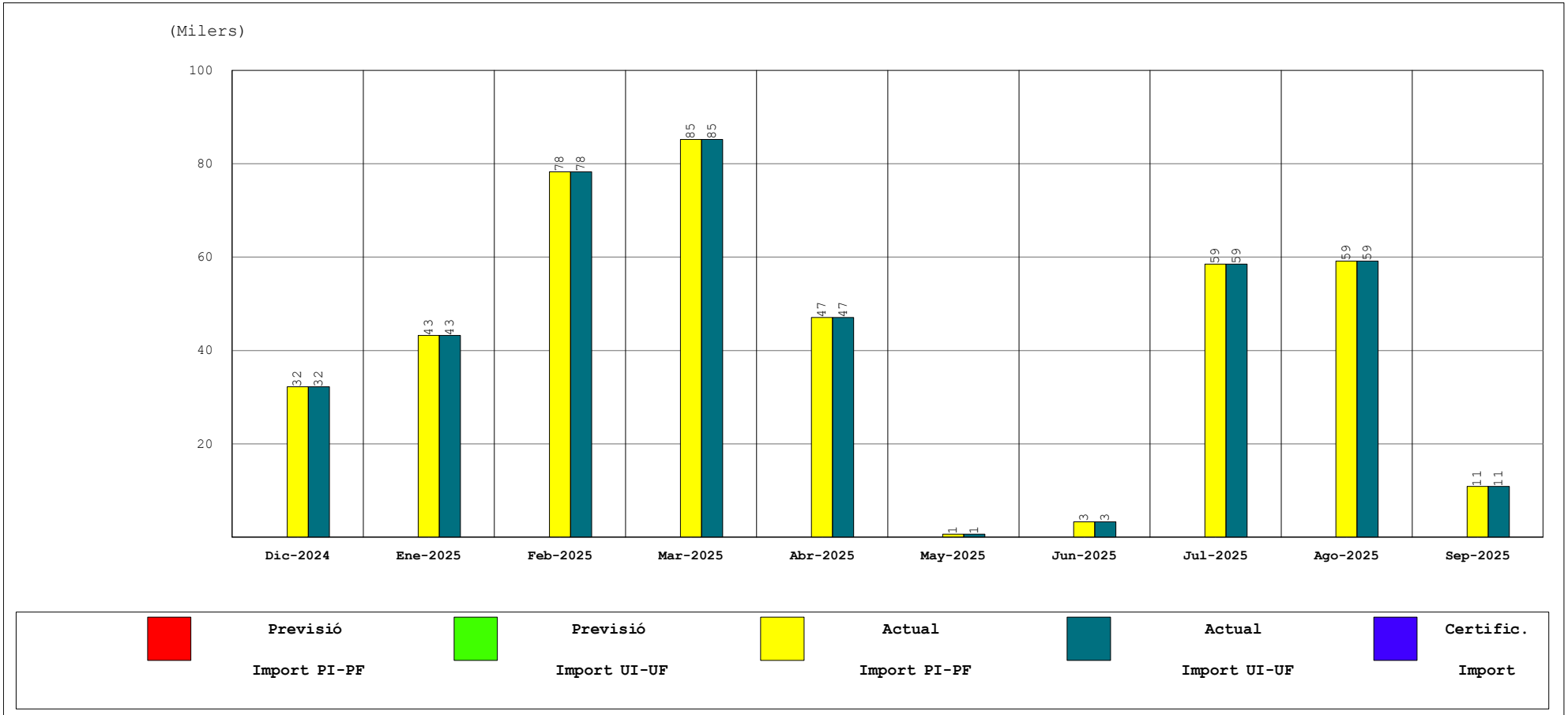
INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
2 Desembre 2024	30 Setembre 2025	2 Desembre 2024	30 Setembre 2025	302,00			419.534,58

Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Pe

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS MENSUAL

Data: 23/10/24



INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
2 Desembre 2024	30 Setembre 2025	2 Desembre 2024	30 Setembre 2025	302,00			419.534,58

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.7.- LLISTA DE LLIGAMS

LLISTA DE LLIGAMS

Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam				Tasca		Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0000	Tasca inici						
						0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	0002	Actuacions interiors	FI	0	1	0
						0002	Actuacions interiors	0005	Sanejament	FI	0	1	0
								0006	Electricitat	FI	0	1	0
								0007	Fontaneria	FI	0	1	2
								0008	Calefacció	FI	0	1	5
								0009	Veu i dades	FI	0	1	7
								0059	Enderrocs	FI	0	1	7
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	FI	0	1	0			0010	Sistema estructural	FI	0	1	2
						0003	Actuacions exteriors	0023	Xarxa fecal	FI	0	1	0
								0025	Escomesa general LGA	FI	0	1	0
								0026	Quadre General Baixa Tensió	FI	0	1	5
								0028	Quadre secundari planta primera ampliació	FI	0	1	5
								0029	Quadre secundari taller	FI	0	1	5
								0030	Quadre secundari aerotermia	FI	0	1	5
0012	Cobertes	FI	0	1	5			0016	Compartimentació interior vertical	FI	0	1	10
0002	Actuacions interiors	FI	0	1	0	0005	Sanejament						
0002	Actuacions interiors	FI	0	1	0	0006	Electricitat						

LLISTA DE LLIGAMS

Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca			Lligam			Tasca		Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0002	Actuacions interiors	FI	0	1	2	0007	Fontaneria						
0002	Actuacions interiors	FI	0	1	5	0008	Calefacció						
0002	Actuacions interiors	FI	0	1	7	0009	Veu i dades						
						0010	Sistema estructural	0060	Construcció	FI	0	1	0
0002	Actuacions interiors	FI	0	1	2			0012	Cobertes	FI	0	1	0
						0011	Façanes	0015	Acabats exteriors	FI	0	1	0
0012	Cobertes	FI	0	1	13			0013	Fusteria exterior	FI	0	1	0
						0012	Cobertes	0011	Façanes	FI	0	1	13
								0024	Xarxa pluvial	FI	0	1	0
0010	Sistema estructural	FI	0	1	0			0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	5
0011	Façanes	FI	0	1	0	0013	Fusteria exterior						
0015	Acabats exteriors	FI	0	1	0	0014	Serralleria exterior						
0011	Façanes	FI	0	1	0	0015	Acabats exteriors	0014	Serralleria exterior	FI	0	1	0
0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	10	0016	Compartimentació interior vertical	0017	Paviments	FI	0	1	0
						0017	Paviments	0057	Equipament general	FI	0	1	1
								0058	Equipament serveis	FI	0	1	1
0016	Compartimentació interior vertical	FI	0	1	0			0019	Fusteria interior	FI	0	1	0
						0018	Cel-ras	0034	Enllumenat normal	FI	0	1	0

LLISTA DE LLIGAMS Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0018	Cel-ras	0035	Enllumenat emergència	FI	0	1	0
0017	Paviments	FI	0	1	0	0019	Fusteria interior						
						0020	Serralleria interior	0021	Acabats interiors	FI	0	1	6
0020	Serralleria interior	FI	0	1	6	0021	Acabats interiors						
0023	Xarxa fecal	FI	0	1	0	0022	Connexió instal·lació actual						
0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	0	0023	Xarxa fecal	0022	Connexió instal·lació actual	FI	0	1	0
0012	Cobertes	FI	0	1	0	0024	Xarxa pluvial						
0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	0	0025	Escomesa general LGA						
						0026	Quadre General Baixa Tensió	0031	Linies secundaries	FI	0	1	0
								0033	Xarxa de terra	FI	0	1	0
0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	5			0027	Linies principals	FI	0	1	0
0026	Quadre General Baixa Tensió	FI	0	1	0	0027	Linies principals						
0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	5	0028	Quadre secundari planta primera ampliació						
0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	5	0029	Quadre secundari taller						
0003	Actuacions exteriors	FI	0	1	5	0030	Quadre secundari aerotermia						
0026	Quadre General Baixa Tensió	FI	0	1	0	0031	Linies secundaries	0032	Mecanismes i receptors	FI	0	1	0
0031	Linies secundaries	FI	0	1	0	0032	Mecanismes i receptors						
0026	Quadre General Baixa Tensió	FI	0	1	0	0033	Xarxa de terra						

LLISTA DE LLIGAMS

Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam						Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0018	Cel-ras	FI	0	1	0	0034	Enllumenat normal						
0018	Cel-ras	FI	0	1	0	0035	Enllumenat emergència						
						0036	Escomesa						
						0037	Xarxa General						
						0038	Interior banys						
						0039	Producció ACS - aerotermia						
						0040	Distribució hidràulica						
						0041	Emissor calefacció						
						0042	Escomesa						
						0043	Cablejat interior						
						0044	Receptors						
						0045	Pissarres digitals + canons projecció						
						0046	Proves i certificats						
						0047	Central alarma						
						0048	Instal·lació interior						
						0049	Receptors						
						0050	Instal·lació d'alarma d'incendis						
						0051	Instal·lació extinció d'incendis						

LLISTA DE LLIGAMS

Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam						Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0052	Senyaléctica						
						0053	Extracció banys						
						0054	Xarxa conducte taller						
						0055	Instal·lació sistema de gestió						
0017	Paviments	FI	0	1	1	0057	Equipament general						
0017	Paviments	FI	0	1	1	0058	Equipament serveis						
0002	Actuacions interiors	FI	0	1	7	0059	Enderrocs						
0010	Sistema estructural	FI	0	1	0	0060	Construcció						
						0061	Moviment de terres						
						0062	Actuacions interiors						
						0063	Retirada d'elements						
						0064	Sanejament						
						0065	Electricitat						
						0066	Il·luminació						
						0067	Fontaneria						
						0068	Calefacció						
						0069	Veu i dades						
						0070	TV						
						0071	Alarma seguretat						

LLISTA DE LLIGAMS Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam						Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0072	Instal·lació contra incendis						
						0073	Fusteria exterior						
						0074	Compartimentació interior vertical						
0080	Xarxa fecal	FI	0	1	4	0075	Paviments	0108	Equipament serveis	FI	0	1	0
						0076	Cel-ras						
						0077	Fusteria interior						
						0078	Acabats interiors						
						0079	Connexió instal·lació actual						
						0080	Xarxa fecal	0075	Paviments	FI	0	1	4
						0081	Escomesa general LGA						
						0082	Quadre general baixa tensió						
						0083	Linies principals						
						0084	Linies secundaries						
						0085	Mecanismes i receptors						
						0086	Enllumenat normal						
						0087	Enllumenat emergència						
						0088	Escomesa						
						0089	Xarxa General						

LLISTA DE LLIGAMS Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam						Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0090	Interior banys						
						0091	Distribució hidràulica						
						0092	Emissor calefacció						
						0093	Rack veu i dades						
						0094	Cablejat interior						
						0095	Receptors						
						0096	Proves i certificats						
						0097	Escomesa						
						0098	Cablejat interior						
						0099	Receptors						
						0100	Instal·lació interior						
						0101	Receptors						
						0102	Instal·lació extinció d'incendis						
						0103	Senyaléctica						
						0105	Extracció banys						
						0106	Instal·lació sistema de gestió						
						0107	Legalitzacions						
0075	Paviments	FI	0	1	0	0108	Equipament serveis						

LLISTA DE LLIGAMS Data:08/10/24

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam						Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0109	Enderrocs						
						0110	Construcció						
						0111	SEGURETAT I SALUT						
						ZZZZ	Tasca fi						

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.8.- RESULTAT D'ANÀLISI

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Data:23/10/24 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folganses				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0000	Tasca inici	1	0	0	= 02/12/24	= 02/12/24	02/12/24	02/12/24	02/12/24	02/12/24	0	0	1	209	1
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	1	1	1	= 02/12/24	= 03/12/24	02/12/24	03/12/24	02/12/24	03/12/24	0	0	1	0	1
0002	Actuacions interiors	1	1	1	= 04/12/24	= 11/12/24	04/12/24	11/12/24	04/12/24	11/12/24	0	0	5	0	5
0003	Actuacions exteriors	1	1	1	= 27/01/25	= 07/02/25	27/01/25	07/02/25	27/01/25	07/02/25	0	0	9	0	9
0005	Sanejament	1	1	1	= 12/12/24	= 23/12/24	12/12/24	23/12/24	12/12/24	23/12/24	0	0	7	194	7
0006	Electricitat	1	1	1	= 12/12/24	= 17/12/24	12/12/24	17/12/24	12/12/24	17/12/24	0	0	3	198	3
0007	Fontaneria	1	1	1	= 16/12/24	= 18/12/24	16/12/24	18/12/24	16/12/24	18/12/24	0	0	2	197	2
0008	Calefacció	1	1	1	= 19/12/24	= 23/12/24	19/12/24	23/12/24	19/12/24	23/12/24	0	0	2	194	2
0009	Veu i dades	1	1	1	= 23/12/24	= 27/12/24	23/12/24	27/12/24	23/12/24	27/12/24	0	0	1	193	1
0010	Sistema estructural	1	1	1	= 16/12/24	= 03/01/25	16/12/24	03/01/25	16/12/24	03/01/25	0	0	9	0	9
0011	Façanes	1	1	1	= 06/02/25	= 14/02/25	06/02/25	14/02/25	06/02/25	14/02/25	0	0	6	0	6
0012	Cobertes	1	1	1	= 07/01/25	= 17/01/25	07/01/25	17/01/25	07/01/25	17/01/25	0	0	8	0	8
0013	Fusteria exterior	1	1	1	= 17/02/25	= 26/02/25	17/02/25	26/02/25	17/02/25	26/02/25	0	0	7	153	7
0014	Serralleria exterior	1	1	1	= 03/03/25	= 14/03/25	03/03/25	14/03/25	03/03/25	14/03/25	0	0	9	141	9
0015	Acabats exteriors	1	1	1	= 17/02/25	= 28/02/25	17/02/25	28/02/25	17/02/25	28/02/25	0	0	9	0	9
0016	Compartimentació interior vertical	1	1	1	= 24/02/25	= 07/03/25	24/02/25	07/03/25	24/02/25	07/03/25	0	0	9	0	9

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Data:23/10/24 Pàg.: 2

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0017	Paviments	1	1	1	= 10/03/25	= 24/03/25	10/03/25	24/03/25	10/03/25	24/03/25	0	0	10	0	10
0018	Cel-ras	1	1	1	= 01/04/25	= 14/04/25	01/04/25	14/04/25	01/04/25	14/04/25	0	0	9	0	9
0019	Fusteria interior	1	1	1	= 25/03/25	= 31/03/25	25/03/25	31/03/25	25/03/25	31/03/25	0	0	4	130	4
0020	Serralleria interior	1	1	1	= 25/03/25	= 31/03/25	25/03/25	31/03/25	25/03/25	31/03/25	0	0	4	6	4
0021	Acabats interiors	1	1	1	= 09/04/25	= 21/04/25	09/04/25	21/04/25	09/04/25	21/04/25	0	0	8	115	8
0022	Connexió instal·lació actual	1	1	1	= 18/02/25	= 24/02/25	18/02/25	24/02/25	18/02/25	24/02/25	0	0	4	155	4
0023	Xarxa fecal	1	1	1	= 10/02/25	= 17/02/25	10/02/25	17/02/25	10/02/25	17/02/25	0	0	5	0	5
0024	Xarxa pluvial	1	1	1	= 20/01/25	= 31/01/25	20/01/25	31/01/25	20/01/25	31/01/25	0	0	9	171	9
0025	Escomesa general LGA	1	1	1	= 10/02/25	= 17/02/25	10/02/25	17/02/25	10/02/25	17/02/25	0	0	5	160	5
0026	Quadre General Baixa Tensió	1	1	1	= 17/02/25	= 24/02/25	17/02/25	24/02/25	17/02/25	24/02/25	0	0	5	0	5
0027	Linies principals	1	1	1	= 25/02/25	= 17/03/25	25/02/25	17/03/25	25/02/25	17/03/25	0	0	14	140	14
0028	Quadre secundari planta primera ampliació	1	1	1	= 17/02/25	= 24/02/25	17/02/25	24/02/25	17/02/25	24/02/25	0	0	5	155	5
0029	Quadre secundari taller	1	1	1	= 17/02/25	= 24/02/25	17/02/25	24/02/25	17/02/25	24/02/25	0	0	5	155	5
0030	Quadre secundari aerotermia	1	1	1	= 17/02/25	= 24/02/25	17/02/25	24/02/25	17/02/25	24/02/25	0	0	5	155	5
0031	Linies secundaries	1	1	1	= 25/02/25	= 17/03/25	25/02/25	17/03/25	25/02/25	17/03/25	0	0	14	0	14
0032	Mecanismes i receptors	1	1	1	= 18/03/25	= 24/03/25	18/03/25	24/03/25	18/03/25	24/03/25	0	0	4	135	4

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Data:23/10/24 Pàg.: 3

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0033	Xarxa de terra	1	1	1	= 25/02/25	= 17/03/25	25/02/25	17/03/25	25/02/25	17/03/25	0	0	14	140	14
0034	Enllumenat normal	1	1	1	= 15/04/25	= 21/04/25	15/04/25	21/04/25	15/04/25	21/04/25	0	0	4	115	4
0035	Enllumenat emergència	1	1	1	= 15/04/25	= 21/04/25	15/04/25	21/04/25	15/04/25	21/04/25	0	0	4	115	4
0036	Escomesa	1	1	1	= 17/03/25	= 31/03/25	17/03/25	31/03/25	17/03/25	31/03/25	0	0	10	130	10
0037	Xarxa General	1	1	1	= 17/03/25	= 31/03/25	17/03/25	31/03/25	17/03/25	31/03/25	0	0	10	130	10
0038	Interior banys	1	1	1	= 17/03/25	= 31/03/25	17/03/25	31/03/25	17/03/25	31/03/25	0	0	10	130	10
0039	Producció ACS - aerotermia	1	1	1	= 17/03/25	= 24/03/25	17/03/25	24/03/25	17/03/25	24/03/25	0	0	5	135	5
0040	Distribució hidràulica	1	1	1	= 17/03/25	= 24/03/25	17/03/25	24/03/25	17/03/25	24/03/25	0	0	5	135	5
0041	Emissor calefacció	1	1	1	= 17/03/25	= 31/03/25	17/03/25	31/03/25	17/03/25	31/03/25	0	0	10	130	10
0042	Escomesa	1	1	1	= 31/03/25	= 08/04/25	31/03/25	08/04/25	31/03/25	08/04/25	0	0	6	124	6
0043	Cablejat interior	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0044	Receptors	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0045	Pissarres digitals + canons projecció	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0046	Proves i certificats	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0047	Central alarma	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0048	Instal·lació interior	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Data:23/10/24 Pàg.: 4

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0049	Receptors	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0050	Instal·lació d'alarma d'incendis	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0051	Instal·lació extinció d'incendis	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0052	Senyaléctica	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0053	Extracció banys	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0054	Xarxa conducte taller	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0055	Instal·lació sistema de gestió	1	1	1	= 31/03/25	= 09/04/25	31/03/25	09/04/25	31/03/25	09/04/25	0	0	7	123	7
0057	Equipament general	1	1	1	= 26/03/25	= 07/04/25	26/03/25	07/04/25	26/03/25	07/04/25	0	0	8	125	8
0058	Equipament serveis	1	1	1	= 26/03/25	= 07/04/25	26/03/25	07/04/25	26/03/25	07/04/25	0	0	8	125	8
0059	Enderrocs	1	1	1	= 23/12/24	= 12/02/25	23/12/24	12/02/25	23/12/24	12/02/25	0	0	31	163	31
0060	Construcció	1	1	1	= 07/01/25	= 30/04/25	07/01/25	30/04/25	07/01/25	30/04/25	0	0	81	108	81
0061	Moviment de terres	1	1	1	= 25/06/25	= 07/07/25	25/06/25	07/07/25	25/06/25	07/07/25	0	0	8	61	8
0062	Actuacions interiors	1	1	1	= 25/06/25	= 07/07/25	25/06/25	07/07/25	25/06/25	07/07/25	0	0	8	61	8
0063	Retirada d'elements	1	1	1	= 25/06/25	= 07/07/25	25/06/25	07/07/25	25/06/25	07/07/25	0	0	8	61	8
0064	Sanejament	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0065	Electricitat	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Data:23/10/24 Pàg.: 5

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0066	Il·luminació	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0067	Fontaneria	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0068	Calefacció	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0069	Veu i dades	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0070	TV	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0071	Alarma seguretat	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0072	Instal·lació contra incendis	1	1	1	= 08/07/25	= 14/07/25	08/07/25	14/07/25	08/07/25	14/07/25	0	0	4	56	4
0073	Fusteria exterior	1	1	1	= 15/07/25	= 21/07/25	15/07/25	21/07/25	15/07/25	21/07/25	0	0	4	51	4
0074	Compartimentació interior vertical	1	1	1	= 21/07/25	= 11/08/25	21/07/25	11/08/25	21/07/25	11/08/25	0	0	15	36	15
0075	Paviments	1	1	1	= 04/08/25	= 18/08/25	04/08/25	18/08/25	04/08/25	18/08/25	0	0	10	0	10
0076	Cel-ras	1	1	1	= 25/08/25	= 08/09/25	25/08/25	08/09/25	25/08/25	08/09/25	0	0	10	16	10
0077	Fusteria interior	1	1	1	= 12/08/25	= 18/08/25	12/08/25	18/08/25	12/08/25	18/08/25	0	0	4	31	4
0078	Acabats interiors	1	1	1	= 21/07/25	= 28/07/25	21/07/25	28/07/25	21/07/25	28/07/25	0	0	5	46	5
0079	Connexió instal·lació actual	1	1	1	= 29/07/25	= 01/08/25	29/07/25	01/08/25	29/07/25	01/08/25	0	0	3	42	3
0080	Xarxa fecal	1	1	1	= 14/07/25	= 28/07/25	14/07/25	28/07/25	14/07/25	28/07/25	0	0	10	4	10
0081	Escomesa general LGA	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Data:23/10/24 Pàg.: 6

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0082	Quadre general baixa tensió	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0083	Linies principals	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0084	Linies secundaries	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0085	Mecanismes i receptors	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0086	Enllumenat normal	1	1	1	= 09/09/25	= 22/09/25	09/09/25	22/09/25	09/09/25	22/09/25	0	0	9	6	9
0087	Enllumenat emergència	1	1	1	= 09/09/25	= 15/09/25	09/09/25	15/09/25	09/09/25	15/09/25	0	0	4	11	4
0088	Escomesa	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0089	Xarxa General	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0090	Interior banys	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0091	Distribució hidràulica	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0092	Emissor calefacció	1	1	1	= 28/07/25	= 11/08/25	28/07/25	11/08/25	28/07/25	11/08/25	0	0	10	36	10
0093	Rack veu i dades	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0094	Cablejat interior	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0095	Receptors	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0096	Proves i certificats	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0097	Escomesa	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10

RESULTATS DE L'ANÀLISI

Data:23/10/24 Pàg.: 7

Estat: Planejament Data inici:02/12/2024 Data fi:30/09/2025

Tasca			Durada		Condicionants		Primer		Últim		Folgances				
Codi	Descripció	Cal.	Total	Romanent	d'inici	de fi	Inici	Final	Inici	Final	Inici	Fi	Interna	Lliure	Total
0098	Cablejat interior	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0099	Receptors	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0100	Instal·lació interior	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0101	Receptors	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0102	Instal·lació extinció d'incendis	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0103	Senyaléctica	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0105	Extracció banys	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0106	Instal·lació sistema de gestió	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0107	Legalitzacions	1	1	1	= 11/08/25	= 25/08/25	11/08/25	25/08/25	11/08/25	25/08/25	0	0	10	26	10
0108	Equipament serveis	1	1	1	= 19/08/25	= 27/08/25	19/08/25	27/08/25	19/08/25	27/08/25	0	0	6	24	6
0109	Enderrocs	1	1	1	= 25/06/25	= 14/07/25	25/06/25	14/07/25	25/06/25	14/07/25	0	0	13	56	13
0110	Construcció	1	1	1	= 15/07/25	= 29/09/25	15/07/25	29/09/25	15/07/25	29/09/25	0	0	54	1	54
0111	SEGURETAT I SALUT	1	303	303			02/12/24	30/09/25	02/12/24	30/09/25	1	1	0	0	0
ZZZZ	Tasca fi	1	0	0	= 30/09/25	= 30/09/25	30/09/25	30/09/25	30/09/25	30/09/25	0	0	1	0	1

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.6.9.- ANÀLISI DE COHERÈNCIA

1. ANÀLISI DE COHERÈNCIA DEL PLA DE TREBALLS

1.1 Comprovacions generals

Comprovació	Resultat
Anàlisi temporal	S
Anàlisi econòmica (assignació 100% pressupost)	S
Calendari de treball amb dies festius	S
Esquema de certificacions dia 15	N
Data anàlisi	02/12/2024
Estat	Planejament

1.2 Comprovacions de condicionants de tasques

1.2.1 Targets d'inici

Codi	Descripció	Tipus	Data
0000	Tasca inici	=	02/12/2024
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	=	02/12/2024
ZZZZ	Tasca fi	=	30/09/2025
0061	Moviment de terres	=	25/06/2025
0002	Actuacions interiors	=	04/12/2024
0003	Actuacions exteriors	=	27/01/2025
0011	Façanes	=	06/02/2025
0012	Cobertes	=	07/01/2025
0013	Fusteria exterior	=	17/02/2025
0014	Serralleria exterior	=	03/03/2025
0015	Acabats exteriors	=	17/02/2025
0016	Compartimentació interior vertical	=	24/02/2025
0019	Fusteria interior	=	25/03/2025
0020	Serralleria interior	=	25/03/2025
0021	Acabats interiors	=	09/04/2025
0055	Instal·lació sistema de gestió	=	31/03/2025
0057	Equipament general	=	26/03/2025
0058	Equipament serveis	=	26/03/2025
0062	Actuacions interiors	=	25/06/2025
0063	Retirada d'elements	=	25/06/2025
0073	Fusteria exterior	=	15/07/2025
0074	Compartimentació interior vertical	=	21/07/2025
0077	Fusteria interior	=	12/08/2025
0078	Acabats interiors	=	21/07/2025
0106	Instal·lació sistema de gestió	=	11/08/2025
0107	Legalitzacions	=	11/08/2025
0108	Equipament serveis	=	19/08/2025
0109	Enderrocs	=	25/06/2025
0110	Construcció	=	15/07/2025
0005	Sanejament	=	12/12/2024
0006	Electricitat	=	12/12/2024

0007	Fontaneria	=	16/12/2024
0008	Calefacció	=	19/12/2024
0009	Veu i dades	=	23/12/2024
0064	Sanejament	=	08/07/2025
0065	Electricitat	=	08/07/2025
0066	Il·luminació	=	08/07/2025
0067	Fontaneria	=	08/07/2025
0068	Calefacció	=	08/07/2025
0069	Veu i dades	=	08/07/2025
0070	TV	=	08/07/2025
0071	Alarma seguretat	=	08/07/2025
0072	Instal·lació contra incendis	=	08/07/2025
0075	Paviments	=	04/08/2025
0076	Cel-ras	=	25/08/2025
0017	Paviments	=	10/03/2025
0018	Cel-ras	=	01/04/2025
0079	Connexió instal·lació actual	=	29/07/2025
0080	Xarxa fecal	=	14/07/2025
0022	Connexió instal·lació actual	=	18/02/2025
0023	Xarxa fecal	=	10/02/2025
0024	Xarxa pluvial	=	20/01/2025
0081	Escomesa general LGA	=	28/07/2025
0082	Quadre general baixa tensió	=	28/07/2025
0083	Linies principals	=	28/07/2025
0084	Linies secundaries	=	28/07/2025
0085	Mecanismes i receptors	=	28/07/2025
0025	Escomesa general LGA	=	10/02/2025
0026	Quadre General Baixa Tensió	=	17/02/2025
0027	Linies principals	=	25/02/2025
0028	Quadre secundari planta primera ampliació	=	17/02/2025
0029	Quadre secundari taller	=	17/02/2025
0030	Quadre secundari aerotermia	=	17/02/2025
0031	Linies secundaries	=	25/02/2025
0032	Mecanismes i receptors	=	18/03/2025
0033	Xarxa de terra	=	25/02/2025
0086	Enllumenat normal	=	09/09/2025
0087	Enllumenat emergència	=	09/09/2025
0034	Enllumenat normal	=	15/04/2025
0035	Enllumenat emergència	=	15/04/2025
0036	Escomesa	=	17/03/2025
0037	Xarxa General	=	17/03/2025
0038	Interior banys	=	17/03/2025
0039	Producció ACS - aerotermia	=	17/03/2025
0088	Escomesa	=	28/07/2025
0089	Xarxa General	=	28/07/2025
0090	Interior banys	=	28/07/2025
0040	Distribució hidràulica	=	17/03/2025
0041	Emissor calefacció	=	17/03/2025
0091	Distribució hidràulica	=	28/07/2025
0092	Emissor calefacció	=	28/07/2025
0093	Rack veu i dades	=	11/08/2025
0094	Cablejat interior	=	11/08/2025
0095	Receptors	=	11/08/2025

0096	Proves i certificats	=	11/08/2025
0042	Escomesa	=	31/03/2025
0043	Cablejat interior	=	31/03/2025
0044	Receptors	=	31/03/2025
0045	Pissarres digitals + canons projecció	=	31/03/2025
0046	Proves i certificats	=	31/03/2025
0097	Escomesa	=	11/08/2025
0098	Cablejat interior	=	11/08/2025
0099	Receptors	=	11/08/2025
0100	Instal·lació interior	=	11/08/2025
0101	Receptors	=	11/08/2025
0047	Central alarma	=	31/03/2025
0048	Instal·lació interior	=	31/03/2025
0049	Receptors	=	31/03/2025
0102	Instal·lació extinció d'incendis	=	11/08/2025
0103	Senyaléctica	=	11/08/2025
0050	Instal·lació d'alarma d'incendis	=	31/03/2025
0051	Instal·lació extinció d'incendis	=	31/03/2025
0052	Senyaléctica	=	31/03/2025
0053	Extracció banys	=	31/03/2025
0054	Xarxa conducte taller	=	31/03/2025
0105	Extracció banys	=	11/08/2025
0010	Sistema estructural	=	16/12/2024
0059	Enderrocs	=	23/12/2024
0060	Construcció	=	07/01/2025

1.2.3 Targets de fi

Codi	**Descripció**	Tipus	Data
0	Tasca inici	=	02/12/2024
1	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	=	03/12/2024
ZZZZ	Tasca fi	=	30/09/2025
61	Moviment de terres	=	07/07/2025
2	Actuacions interiors	=	11/12/2024
3	Actuacions exteriors	=	07/02/2025
11	Façanes	=	14/02/2025
12	Cobertes	=	17/01/2025
13	Fusteria exterior	=	26/02/2025
14	Serralleria exterior	=	14/03/2025
15	Acabats exteriors	=	28/02/2025
16	Compartimentació interior vertical	=	07/03/2025
19	Fusteria interior	=	31/03/2025
20	Serralleria interior	=	31/03/2025
21	Acabats interiors	=	21/04/2025
55	Instal·lació sistema de gestió	=	09/04/2025
57	Equipament general	=	07/04/2025
58	Equipament serveis	=	07/04/2025
62	Actuacions interiors	=	07/07/2025
63	Retirada d'elements	=	07/07/2025
73	Fusteria exterior	=	21/07/2025
74	Compartimentació interior vertical	=	11/08/2025
77	Fusteria interior	=	18/08/2025
78	Acabats interiors	=	28/07/2025

106	Instal·lació sistema de gestió	=	25/08/2025
107	Legalitzacions	=	25/08/2025
108	Equipament serveis	=	27/08/2025
109	Enderrocs	=	14/07/2025
110	Construcció	=	29/09/2025
5	Sanejament	=	23/12/2024
6	Electricitat	=	17/12/2024
7	Fontaneria	=	18/12/2024
8	Calefacció	=	23/12/2024
9	Veu i dades	=	27/12/2024
64	Sanejament	=	14/07/2025
65	Electricitat	=	14/07/2025
66	Il·luminació	=	14/07/2025
67	Fontaneria	=	14/07/2025
68	Calefacció	=	14/07/2025
69	Veu i dades	=	14/07/2025
70	TV	=	14/07/2025
71	Alarma seguretat	=	14/07/2025
72	Instal·lació contra incendis	=	14/07/2025
75	Paviments	=	18/08/2025
76	Cel-ras	=	08/09/2025
17	Paviments	=	24/03/2025
18	Cel-ras	=	14/04/2025
79	Connexió instal·lació actual	=	01/08/2025
80	Xarxa fecal	=	28/07/2025
22	Connexió instal·lació actual	=	24/02/2025
23	Xarxa fecal	=	17/02/2025
24	Xarxa pluvial	=	31/01/2025
81	Escomesa general LGA	=	11/08/2025
82	Quadre general baixa tensió	=	11/08/2025
83	Linies principals	=	11/08/2025
84	Linies secundaries	=	11/08/2025
85	Mecanismes i receptors	=	11/08/2025
25	Escomesa general LGA	=	17/02/2025
26	Quadre General Baixa Tensió	=	24/02/2025
27	Linies principals	=	17/03/2025
28	Quadre secundari planta primera ampliació	=	24/02/2025
29	Quadre secundari taller	=	24/02/2025
30	Quadre secundari aerotermia	=	24/02/2025
31	Linies secundaries	=	17/03/2025
32	Mecanismes i receptors	=	24/03/2025
33	Xarxa de terra	=	17/03/2025
86	Enllumenat normal	=	22/09/2025
87	Enllumenat emergència	=	15/09/2025
34	Enllumenat normal	=	21/04/2025
35	Enllumenat emergència	=	21/04/2025
36	Escomesa	=	31/03/2025
37	Xarxa General	=	31/03/2025
38	Interior banys	=	31/03/2025
39	Producció ACS - aerotermia	=	24/03/2025
88	Escomesa	=	11/08/2025
89	Xarxa General	=	11/08/2025
90	Interior banys	=	11/08/2025

40	Distribució hidràulica	=	24/03/2025
41	Emissor calefacció	=	31/03/2025
91	Distribució hidràulica	=	11/08/2025
92	Emissor calefacció	=	11/08/2025
93	Rack veu i dades	=	25/08/2025
94	Cablejat interior	=	25/08/2025
95	Receptors	=	25/08/2025
96	Proves i certificats	=	25/08/2025
42	Escomesa	=	08/04/2025
43	Cablejat interior	=	09/04/2025
44	Receptors	=	09/04/2025
45	Pissarres digitals + canons projecció	=	09/04/2025
46	Proves i certificats	=	09/04/2025
97	Escomesa	=	25/08/2025
98	Cablejat interior	=	25/08/2025
99	Receptors	=	25/08/2025
100	Instal·lació interior	=	25/08/2025
101	Receptors	=	25/08/2025
47	Central alarma	=	09/04/2025
48	Instal·lació interior	=	09/04/2025
49	Receptors	=	09/04/2025
102	Instal·lació extinció d'incendis	=	25/08/2025
103	Senyaléctica	=	25/08/2025
50	Instal·lació d'alarma d'incendis	=	09/04/2025
51	Instal·lació extinció d'incendis	=	09/04/2025
52	Senyaléctica	=	09/04/2025
53	Extracció banys	=	09/04/2025
54	Xarxa conducte taller	=	09/04/2025
105	Extracció banys	=	25/08/2025
10	Sistema estructural	=	03/01/2025
59	Enderrocs	=	12/02/2025
60	Construcció	=	30/04/2025

1.3 Comprovacions de lligams

1.4 Calendaris

Codi	Descripció	Festius
1	Calendari genèric E2024_174	
		- El 01/12/2024
		- Del 07/12/2024 al dia
		- Del 14/12/2024 al dia
		- Del 21/12/2024 al dia
		- Del 24/12/2024 al dia
		- Del 28/12/2024 al dia
		- Del 31/12/2024 al dia
		- Del 04/01/2025 al dia

- Del 11/01/2025 al dia
- Del 18/01/2025 al dia
- Del 25/01/2025 al dia
- Del 01/02/2025 al dia
- Del 08/02/2025 al dia
- Del 15/02/2025 al dia
- Del 22/02/2025 al dia
- Del 01/03/2025 al dia
- Del 08/03/2025 al dia
- Del 15/03/2025 al dia
- Del 22/03/2025 al dia
- Del 29/03/2025 al dia
- Del 05/04/2025 al dia
- Del 12/04/2025 al dia
- Del 19/04/2025 al dia
- Del 26/04/2025 al dia
- Del 03/05/2025 al dia
- Del 10/05/2025 al dia
- Del 17/05/2025 al dia
- Del 24/05/2025 al dia
- Del 31/05/2025 al dia
- Del 07/06/2025 al dia
- Del 14/06/2025 al dia
- Del 21/06/2025 al dia
- El 24/06/2025
- Del 28/06/2025 al dia
- Del 05/07/2025 al dia
- Del 12/07/2025 al dia
- Del 19/07/2025 al dia
- Del 26/07/2025 al dia
- Del 02/08/2025 al dia
- Del 09/08/2025 al dia
- Del 16/08/2025 al dia
- Del 23/08/2025 al dia
- Del 30/08/2025 al dia
- Del 06/09/2025 al dia
- Del 13/09/2025 al dia
- Del 20/09/2025 al dia
- Del 27/09/2025 al dia

1.5 Associació pressupostària (tasques sense associació econòmica)

Codi	Descripció
0	Tasca inici
ZZZZ	Tasca fi
13	Fusteria exterior
6	Electricitat
8	Calefacció
9	Veu i dades

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.7.- D. 375/1988 PLA CONTROL DE QUALITAT

Pla de Control de Qualitat

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

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

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

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
   - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
   - S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

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

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes. Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

B) Unitats d'obra.

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

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

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.
- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)

    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
    - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
    - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
    - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
    - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
    - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a nivell reduït:
    - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a nivell normal:
    - Existència de control extern.
    - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a nivell intens:
    - Sistema de qualitat propi del constructor.
    - Existència de control extern.
    - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del “Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio”.

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s’ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el “REAL DECRETO 312/2005”, de 18 de març, pel què s’aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d’execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d’incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d’alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

6. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d’aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l’existència de marcat CE.

Control d’execució en obra:

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s’ajustaran al descrit en el DB HS “Salubridad”, en la secció HS 1 “Protección frente a la Humedad”.

7. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d’evacuació d’aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

Els assaigs previstos per al Control de Qualitat d'aquest projecte son:

ARQUITECTURA

Assaigs	Ut.
Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1
Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de trenta minuts, segons la norma UNE-EN 13051	1

INSTAL·LACIONS

Assaigs	Ut.
Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1
Jornada d'inspector per a proves d'estanqueïtat i pressió en trams de xarxes de canonades	1

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

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

1.8.- MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte: OBRES RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

Emplaçament

Adreça: Avinguda de Sabadell 3

Codi Postal: 08130	Municipi: Santa Perpètua de Mogoda

Promotor

Nom: Departament d'Educació i Formació Professional	DNI/NIF: S0811001G
Adreça: Via Augusta, 202, 3C	
Codi Postal: 08021	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte

Nom: Basterrechea – Tejada Arquitectes — Nº col.: B-61927422

Arquitectes: — Signatura/es

Fernando Tejada Sedano

Lloc i data: Rubí, Barcelona — Octubre de 2024

Índex

Instruccions d'ús i manteniment
Introducció
Estructura
Cobertes
Façanes
Instal·lació d'aigua
Instal·lació d'electricitat
Instal·lació de desguàs
Instal·lació de calefacció
Instal·lacions telecomunicacions
Instal·lació de protecció conta incendis
Instal·lació de ventilació

Introducció

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

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

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Docent	**Tot edifici**

Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2– (Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–

			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)

Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades	1– (100)	–	–
	zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)		.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)		.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?			SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta inclinada metàl·lica	Ampliació

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
    - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.

- Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
- No llençar la neu de les cobertes al carrer.
- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de calefacció:

Radiadors

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

Cada extintor han de tenir els següents manteniment:

- Cada tres mesos es verificarà la situació, accessibilitat i bon estat aparent.
- Cada sis mesos es verificarà la pressió i el pes.
- Cada 12 mesos serà verificat per personal especialitzat.

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

2.- PLÀNOLS

DG.0 IMPLANTACIÓ

00	ÍNDEX		
01	SITUACIÓ	1/5000	Full 1 de 7
02	EMPLAÇAMENT	1/500	Full 2 de 7
03	PLANTES ESTAT ACTUAL - PLANTA SOTERRANI -1	1/250	Full 3 de 7
04	PLANTES ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA	1/250	Full 4 de 7
05	PLANTES ESTAT ACTUAL - PLANTA PRIMERA	1/250	Full 5 de 7
06	PLANTES ESTAT ACTUAL - PLANTA COBERTA	1/250	Full 6 de 7
07	ALÇATS ESTAT ACTUAL	1/250	Full 7 de 7

DG.1 DEFINICÓ ARQUITECTÒNICA DE LA INTERVENCIÓ

08	ENDERROS / OBRA NOVA - PLANTA BAIXA	1/150	Full 1 de 15
09	ENDERROS / OBRA NOVA - PLANTA PRIMERA	1/150	Full 2 de 15
10	ENDERROS / OBRA NOVA - PLANTA COBERTA	1/150	Full 3 de 15
11	ENDERROS / OBRA NOVA - ALÇATS	1/150	Full 4 de 15
12	PROPOSTA - PLANTA SOTERRANI -1	1/250	Full 5 de 15
13	PROPOSTA - PLANTA BAIXA	1/250	Full 6 de 15
14	PROPOSTA - PLANTA PRIMERA	1/250	Full 7 de 15
15	PROPOSTA - PLANTA COBERTA	1/250	Full 8 de 15
16	PROPOSTA - PLANTA COBERTA - SEGURETAT	1/250	Full 8 de 15
17	PROPOSTA - ALÇATS	1/100	Full 9 de 15
18	PROPOSTA - DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA	1/100	Full 10 de 15
19	PROPOSTA - DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA	1/100	Full 11 de 15
20	PROPOSTA - DISTRIBUCIÓ PLANTA COBERTA	1/100	Full 12 de 15
21	PROPOSTA - COTES PLANTA BAIXA	1/100	Full 13 de 15
22	PROPOSTA - COTES PLANTA PRIMERA	1/100	Full 14 de 15

DG.2 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ EXTERIOR I INTERIOR

24	PROPOSTA - TANCAMENTS PLANTA BAIXA	1/100	Full 1 de 25
25	PROPOSTA - TANCAMENTS PLANTA PRIMERA	1/100	Full 2 de 25
26	PROPOSTA - TANCAMENTS PLANTA COBERTA	1/100	Full 3 de 25
27	PROPOSTA - PAVIMENTS PLANTA BAIXA	1/100	Full 5 de 25
28	PROPOSTA - PAVIMENTS PLANTA PRIMERA	1/100	Full 6 de 25
29	PROPOSTA - REVESTIMENTS PLANTA BAIXA	1/100	Full 7 de 25
30	PROPOSTA - REVESTIMENTS PLANTA PRIMERA	1/100	Full 8 de 25
31	PROPOSTA - SOSTRES PB	1/100	Full 9 de 25
32	PROPOSTA - SOSTRES P1	1/100	Full 10 de 25
33	PROPOSTA - FUSTERIA PLANTA BAIXA	1/100	Full 11 de 25
34	PROPOSTA - FUSTERIA PLANTA PRIMERA	1/100	Full 12 de 25
35	PROPOSTA - ESQUEMES FUSTERIA	1/50	Full 13 de 25
36	PROPOSTA - ESQUEMES FUSTERIA I SERRALLERIA	1/50	Full 14 de 25
37	PROPOSTA - DETALL NUCLI BANYS PLANTA BAIXA	1/50	Full 15 de 25
38	PROPOSTA - DETALL NUCLI BANYS PLANTA PRIMERA	1/50	Full 16 de 25
39	PROPOSTA - DETALL OFFICE	1/50	Full 17 de 25
40	PROPOSTA - DETALL PASSADÍS	1/50	Full 18 de 25
41	PROPOSTA - DETALL AULA ESO	1/50	Full 19 de 25
42	PROPOSTA - DETALL AULA ESO	1/50	Full 20 de 25
43	PROPOSTA - DETALL AULA TALLER	1/50	Full 21 de 25
44	PROPOSTA - DETALL AULA TALLER	1/50	Full 22 de 25
45	PROPOSTA - DETALL AULA TALLER	1/50	Full 23 de 25
46	PROPOSTA - DETALL FAÇANA 01	1/15	Full 24 de 25
47	PROPOSTA - DETALL FAÇANA 02	1/15	Full 25 de 25

DG.3 ESTRUCTURA

48	ESTRUCTURA SOBRE FORJAT	1/50	Full 1 de 3
49	ESTRUCTURA COBERTA	1/50	Full 2 de 3
50	DETALLS ESTRUCTURA COBERTA	1/50	Full 3 de 3

DG.I INSTAL·LACIONS

51	FONTANERIA. PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL	1/250	Full 1 de 3
52	FONTANERIA. PLANTA BAIXA - PROPOSTA	1/250	Full 2 de 3
53	FONTANERIA. PLANTA PRIMERA - PROPOSTA	1/100	Full 3 de 3
54	PRODUCCIÓ ACS. PLANT BAIXA - ESTAT ACTUAL	1/100	Full 1 de 4
55	PRODUCCIÓ ACS. PLANT BAIXA - PROPOSTA	1/100	Full 2 de 4
56	PRODUCCIÓ ACS. PLANTA PRIMERA - ESTAT ACTUAL	1/250	Full 3 de 4
57	PRODUCCIÓ ACS. PLANTA PRIMERA - PROPOSTA	1/100	Full 4 de 4
58	FONTANERIA. ESQUEMA DE PRINCIPI	-	Full 1 de 3
59	FONTANERIA. ESQUEMA SALA TÈCNICA - ACTUAL	-	Full 2 de 3
60	FONTANERIA. ESQUEMA AEROTERMIA - PROPOSTA	-	Full 3 de 3
61	SANEJAMENT. PLANTA SOTERRANI - ESTAT ACTUAL	1/250	Full 1 de 3
62	SANEJAMENT. PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL	1/250	Full 1 de 3
63	SANEJAMENT. PLANTA BAIXA - PROPOSTA	1/250	Full 2 de 3
64	SANEJAMENT. PLANTA PRIMERA - PROPOSTA	1/250	Full 3 de 3
65	SANEJMANET. PLANTA COBERTA - PROPOSTA	1/250	Full 2 de 3
66	SANEJAMENT. ESQUEMA DE PRINCIPI	-	Full 3 de 3
67	CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ. PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL	1/250	Full 1 de 4
68	CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ. PLANTA BAIXA - PROPOSTA	1/100	Full 2 de 4
69	CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ. PLANTA PRIMERA -ESTAT ACTUAL	1/250	Full 3 de 4
70	CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ. PLANTA PRIMERA -PROPOSTA	1/100	Full 4 de 4
71	ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS. PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL	1/100	Full 1 de 5
72	ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS. PLANTA BAIXA - PROPOSTA	1/100	Full 2 de 5
73	ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS. PLANTA PRIMERA - PROPOSTA	1/100	Full 3 de 5
74	ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS. ESQUEMES UNIFILARS	-	Full 4 de 5
75	ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS. ESQUEMES UNIFILARS	-	Full 5 de 5
76	ENLLUMENAT I SEGURETAT. PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL	1/100	Full 1 de 3
77	ENLLUMENAT I SEGURETAT. PLANTA BAIXA - PROPOSTA	1/100	Full 2 de 3
78	ENLLUMENAT I SEGURETAT. PLANTA PRIMERA - PROPOSTA	1/100	Full 3 de 3

DG.PCI PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

79	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI - PROPOSTA	1/250	Full 1 de 3
80	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA BAIXA - PROPOSTA	1/250	Full 2 de 3
81	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA - PROPOSTA	1/250	Full 3 de 3

00

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE:
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: ORIGINALS DIN-A3 — 0 — GRAFIQUES

NOM DEL PLANOL: INDEX

DATA: OCTUBRE 2024

CAPITOL: DG.0

NOM FITXER: E2023_174.rvt

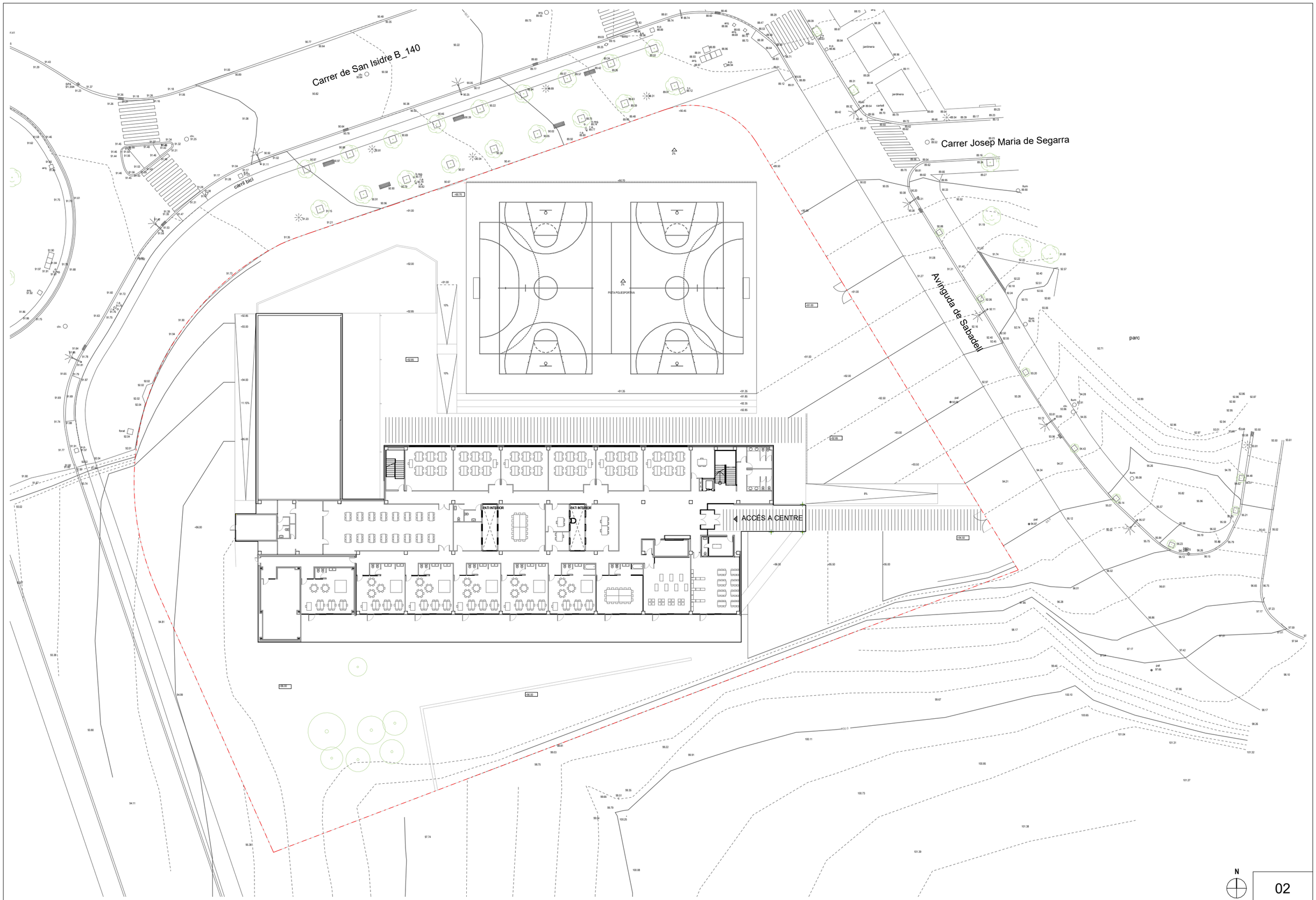
FULL.....DE.....

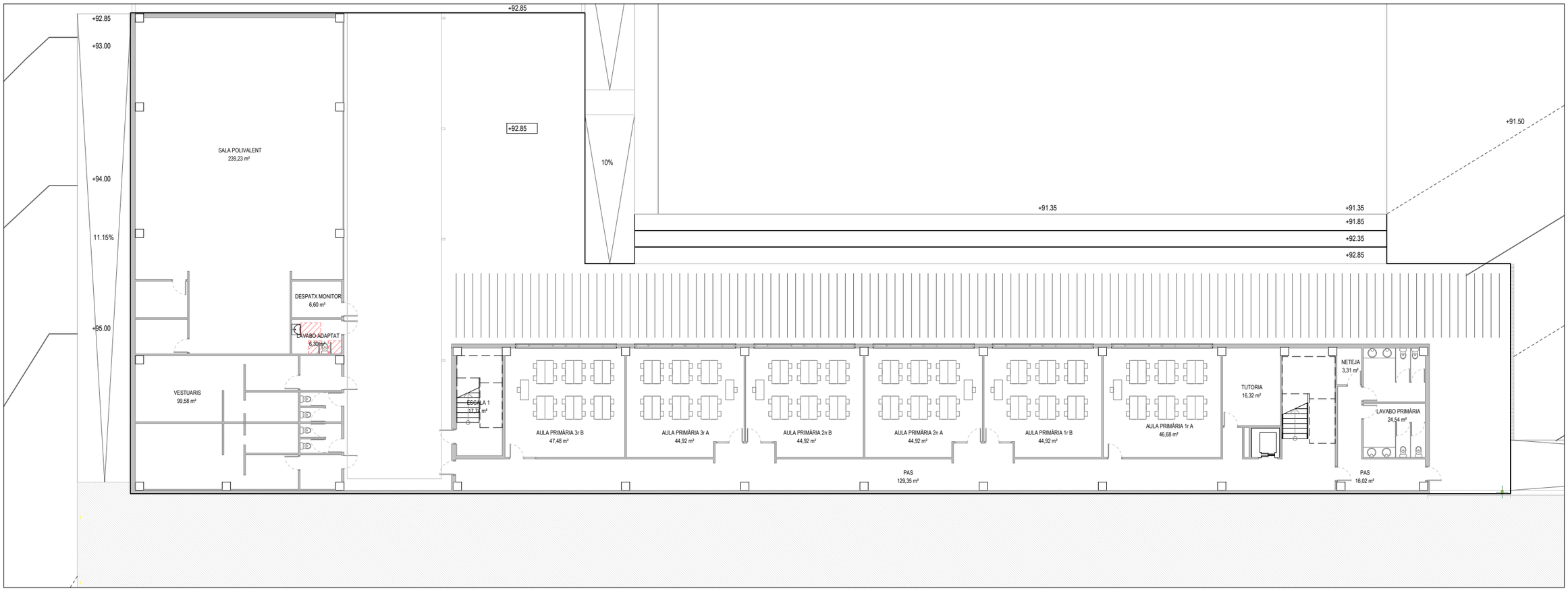
N

01

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU XMV-24535	ESCALES A3:1/5000 ORIGINALS DIN-A3 1/5000 0 50 100m GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ

DATA: OCTUBRE 2024	CAPÍTOL: DG.0
NOM FITXER: E2023_174.rvt	FULL 1 DE 7


Carrer de San Isidre B_140
Carrer Josep Maria de Segarra
Avinguda de Sabadell
carril bici
PISTA POLIESPORTIVA
PATI INTERIOR
PATI INTERIOR
ACCÉS A CENTRE
parc
jardinera
jardinera
cartell
font
font
pal
pal
pal



PLANTA SOTERRANI -1

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
Sin colocar	
Habitación	Sin colocar
	0,00 m²
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
AMPA	14,24 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA POLIVALENT	49,85 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	59,02 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BIBLIOTECA	63,68 m²
CAP D'ESTUDIS	9,94 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
DIRECCIÓ	14,55 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS	126,58 m²
PAS	103,43 m²
PAS	28,75 m²
SALA PROFESSORS	49,70 m²
SECRETARIA	34,76 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	71,96 m²
	1605,82 m²
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA TECONOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	17,35 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
ESCALA 2	19,82 m²
LABORATORI	64,34 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	135,40 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	711,72 m²
	3150,39 m²

N

03

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

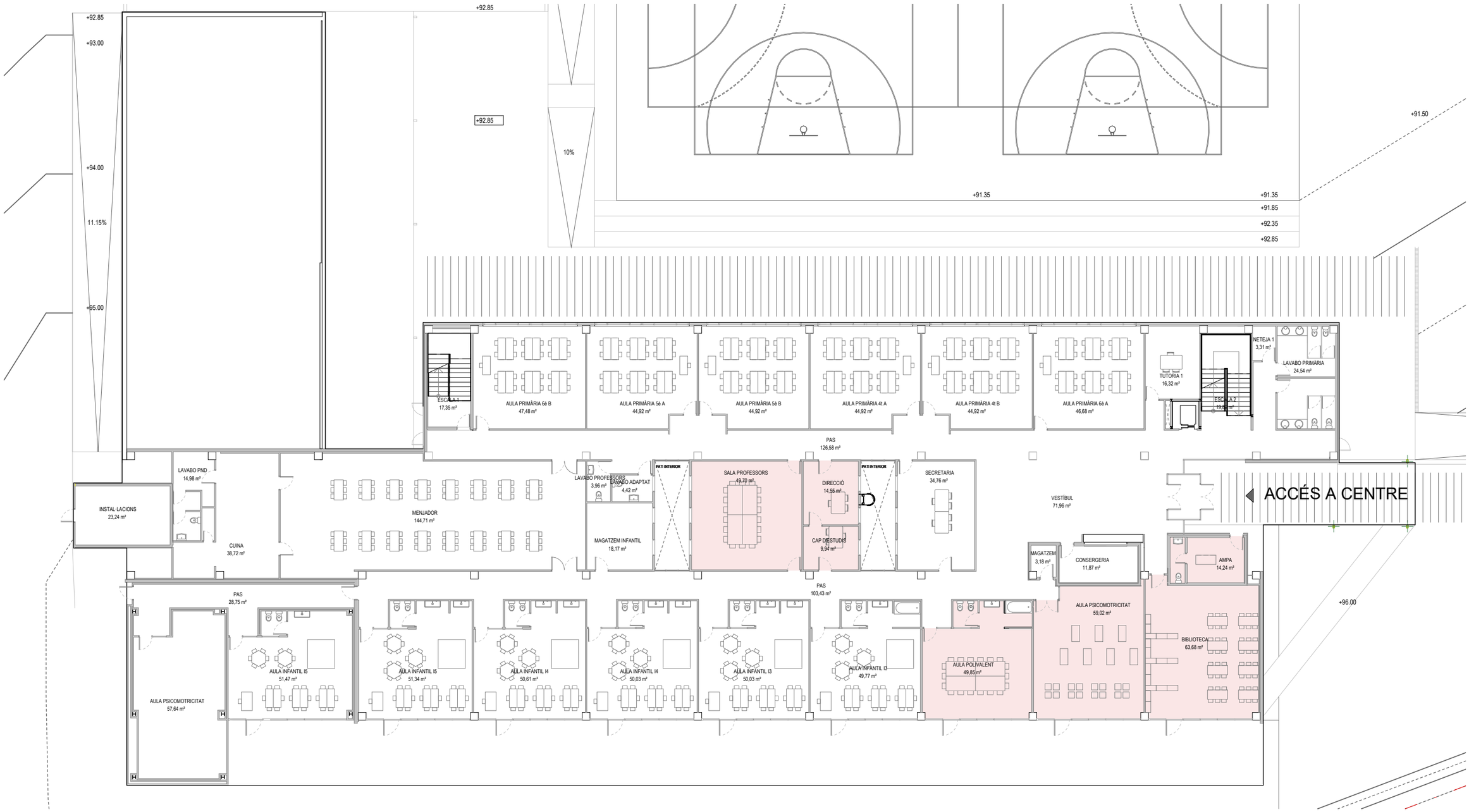
CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,50 5m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
PLANTES ESTAT ACTUAL – PLANTA SOTERRANI -1

DATA: OCTUBRE 2024
NOM FITXER: E2023_174.rvt

CAPÍTOL: DG.0
FULL 3 DE 7



PLANTA BAIXA

Àmbit d'actuació

REFORMA

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
Sin colocar	
Habitación	Sin colocar
	0,00 m²
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
AMPA	14,24 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA POLIVALENT	49,85 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	59,02 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BIBLIOTECA	63,68 m²
CAP D'ESTUDIS	9,94 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
DIRECCIÓ	14,55 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS	126,58 m²
PAS	103,43 m²
PAS	28,75 m²
SALA PROFESSORS	49,70 m²
SECRETARIA	34,76 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	71,96 m²
	1605,82 m²
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA TECONOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	17,35 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
ESCALA 2	19,82 m²
LABORATORI	64,34 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	135,40 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	711,72 m²
	3150,39 m²

N

04

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/250
ORIGINALS DIN-A3
0 2,50 5m
1/250
GRAFIQUES

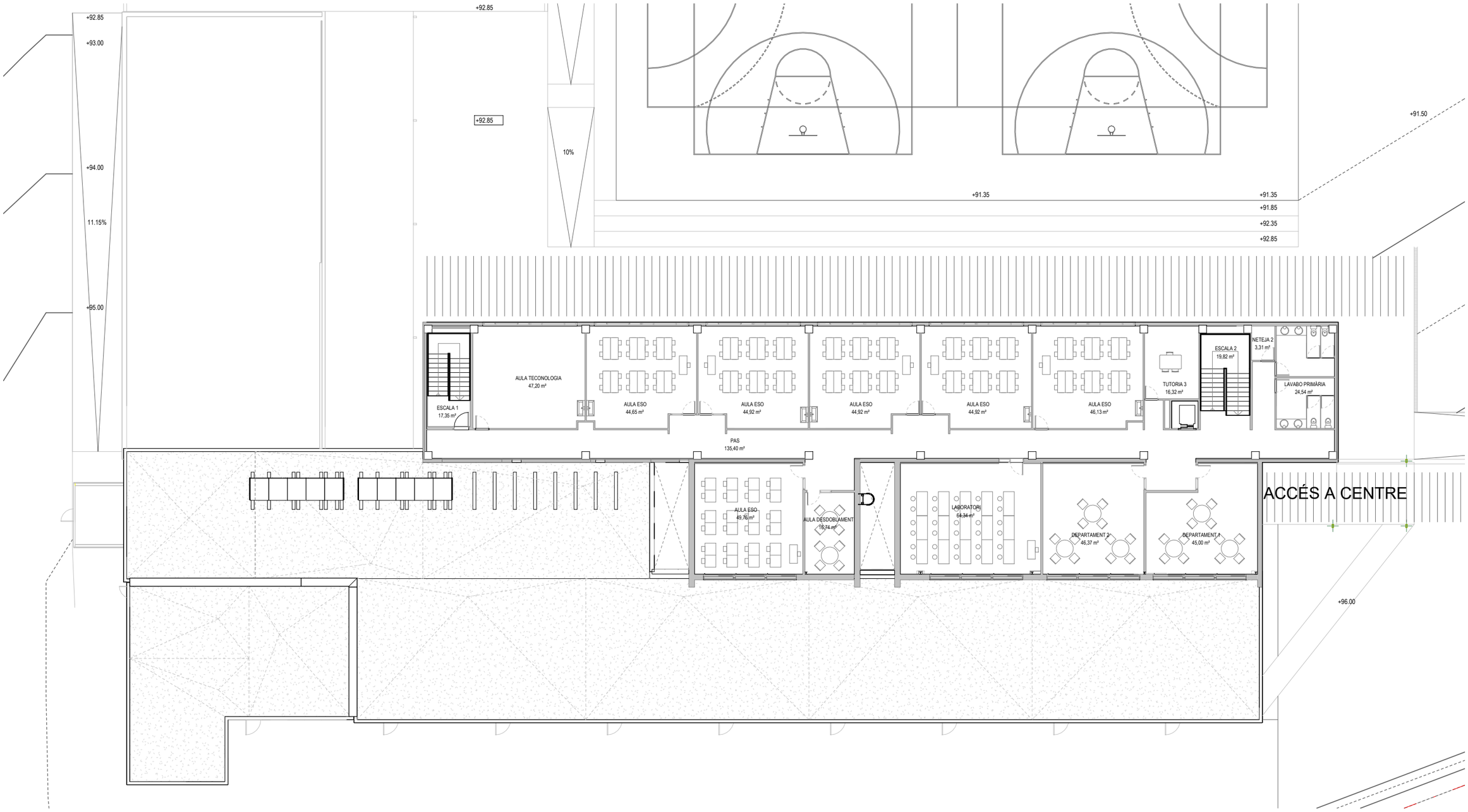
NOM DEL PLÀNOL
PLANTES ESTAT ACTUAL – PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.0

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 4 DE 7



PLANTA PRIMERA

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
Sin colocar	
Habitación	Sin colocar
	0,00 m²
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
AMPA	14,24 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA POLIVALENT	49,85 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	59,02 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BIBLIOTECA	63,68 m²
CAP D'ESTUDIS	9,94 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
DIRECCIÓ	14,55 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS	126,58 m²
PAS	103,43 m²
PAS	28,75 m²
SALA PROFESSORS	49,70 m²
SECRETARIA	34,76 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	71,96 m²
	1605,82 m²
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA TECONOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	17,35 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
ESCALA 2	19,82 m²
LABORATORI	64,34 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	135,40 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	711,72 m²
	3150,39 m²

N

05

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES:
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,50 5m
GRAFIQUES

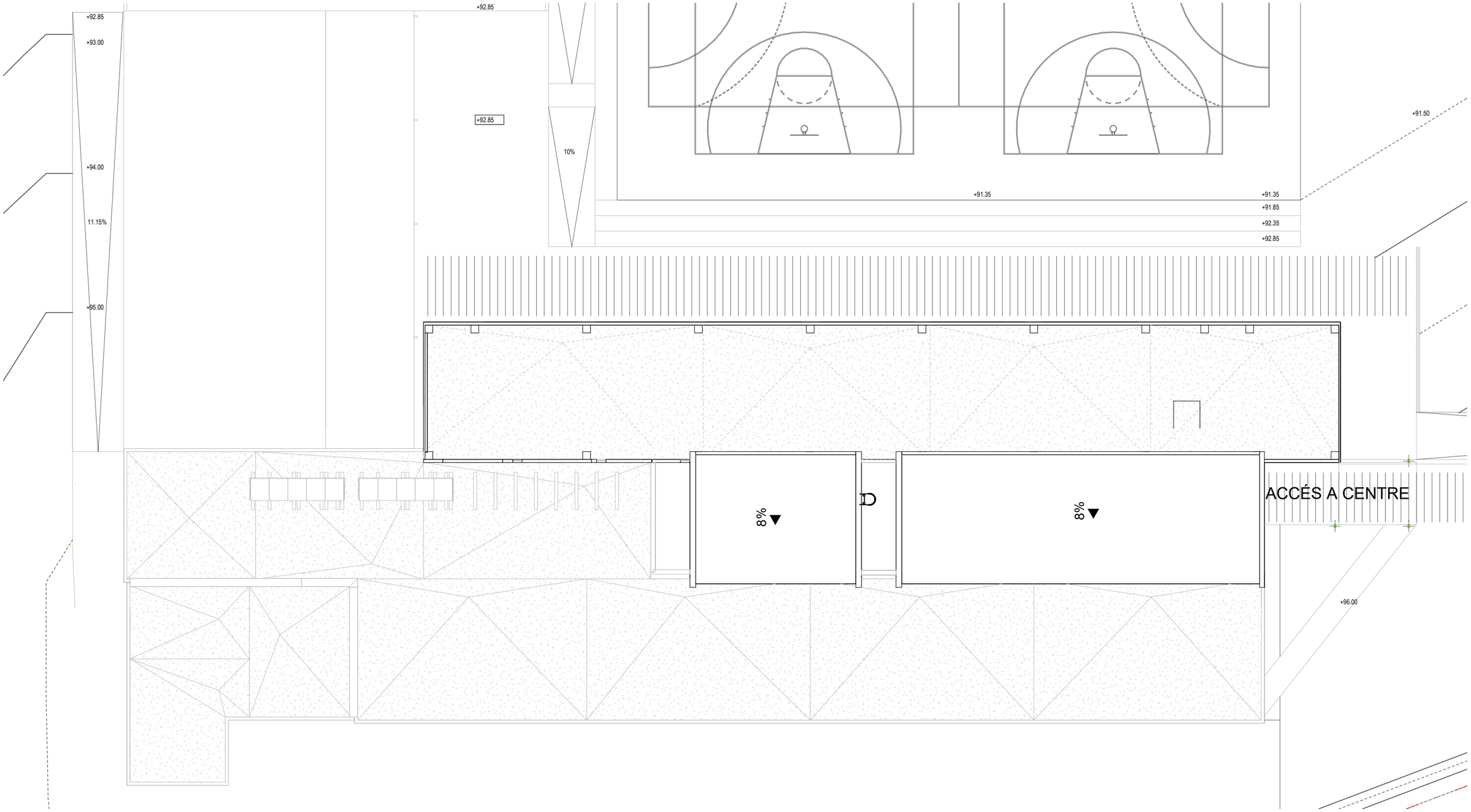
NOM DEL PLÀNOL
PLANTES ESTAT ACTUAL – PLANTA PRIMERA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.0

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 5 DE 7



PLANTA COBERTA

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
Sin colocar	
Habitación	Sin colocar
	0,00 m²
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
AMPA	14,24 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA POLIVALENT	49,85 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	59,02 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BIBLIOTECA	63,68 m²
CAP D'ESTUDIS	9,94 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
DIRECCIÓ	14,55 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS	126,58 m²
PAS	103,43 m²
PAS	28,75 m²
SALA PROFESSORS	49,70 m²
SECRETARIA	34,76 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	71,96 m²
	1605,82 m²
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA TECONOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	17,35 m²

SUP. ÚTIL - ESTAT ACTUAL	
ESCALA 2	19,82 m²
LABORATORI	64,34 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	135,40 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	711,72 m²
	3150,39 m²

N

06

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,50 5m
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
PLANTES ESTAT ACTUAL – PLANTA COBERTA

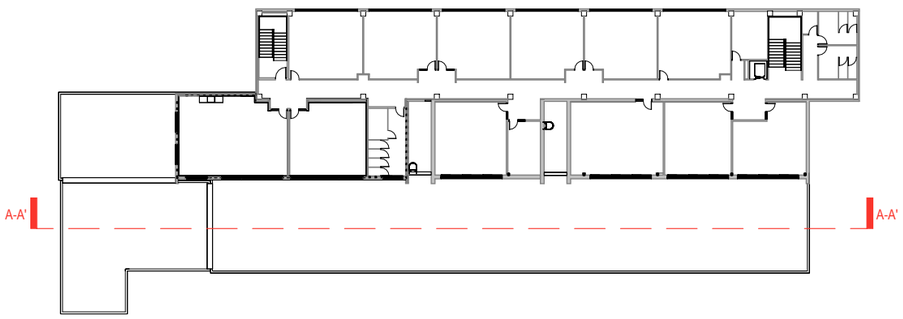
DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.0

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 6 DE 7

Secció A-'A



07

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE:
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU:
XMV-24535

ESCALES:
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2,50 5m GRÀFIQUES

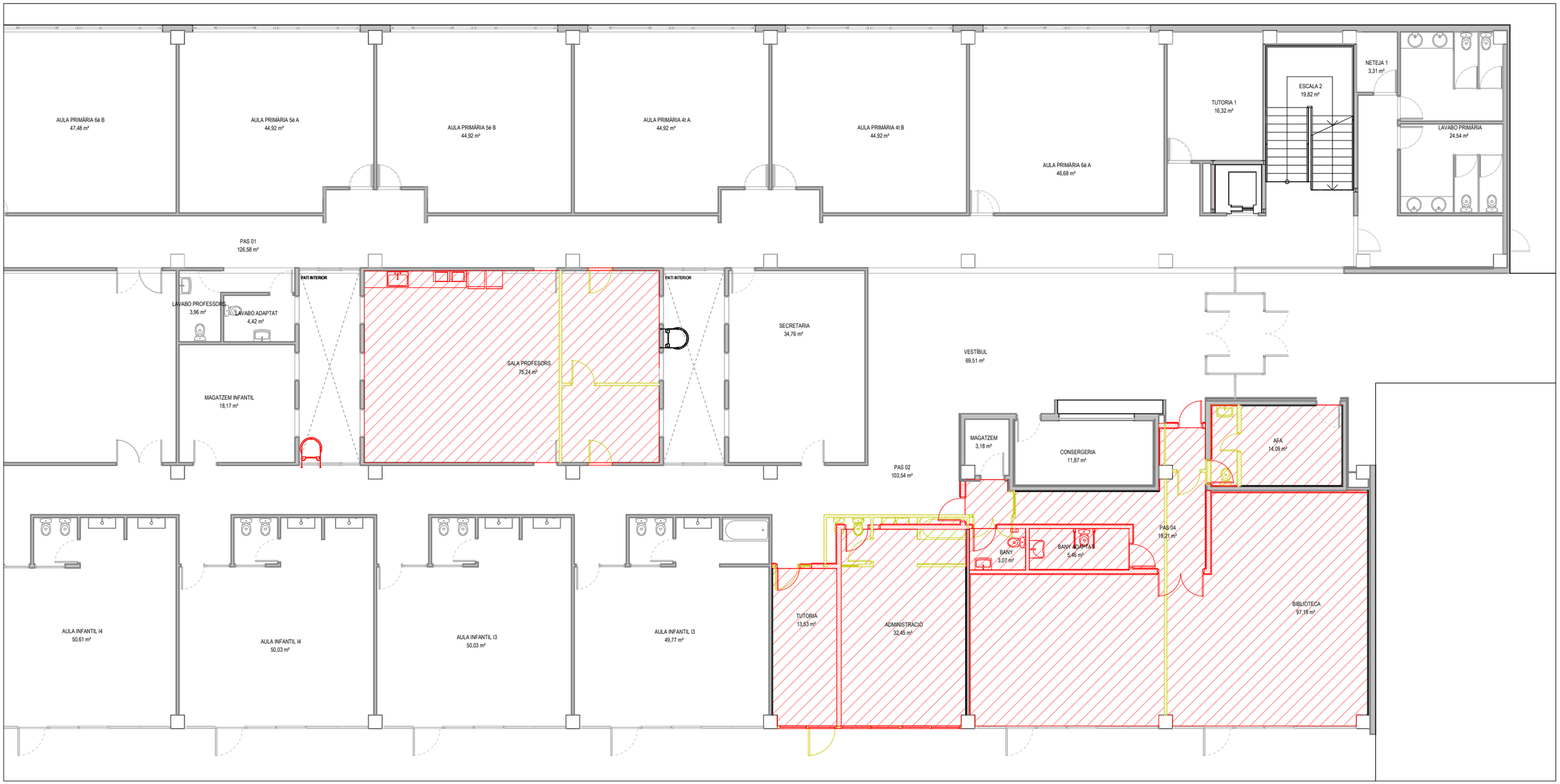
NOM DEL PLÀNOL:
ALÇATS ESTAT ACTUAL

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.0

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 7 DE 7



PLANTA BAIXA

ENDERROCS

OBRA NOVA

N

08

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/150
ORIGINALS DIN-A3
0 1,50 3m
1/150 GRAFIQUES

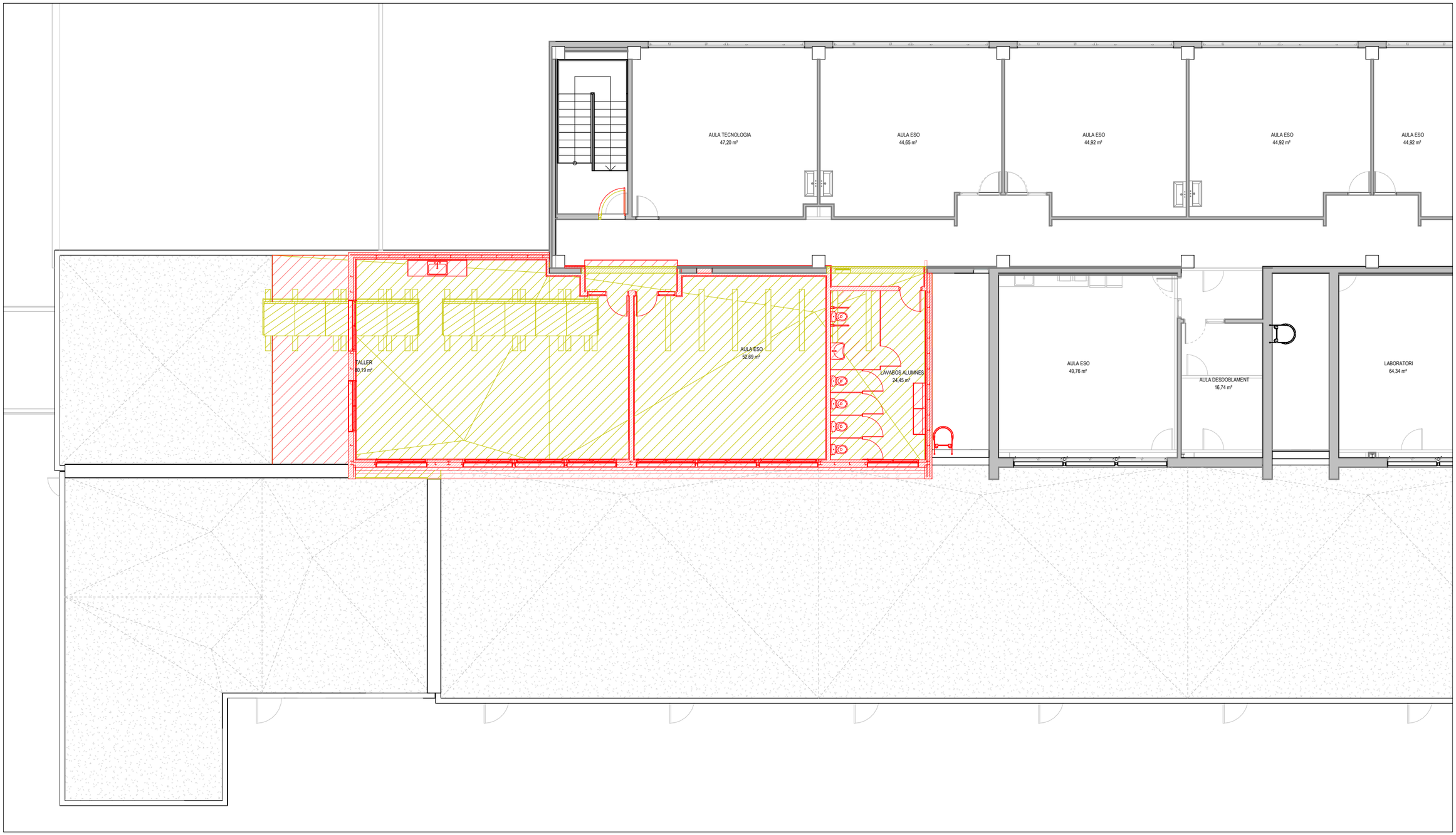
NOM DEL PLANOL
ENDERROS / OBRA NOVA - PLANTA BAIXA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.1

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 1 DE 15



PLANTA PRIMERA

ENDERROCS

OBRA NOVA

N

09

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE:
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU:
XMV-24535

ESCALES:
A3: 1/150
ORIGINALS DIN-A3
1/150
0 1,50 3m
GRAFIQUES

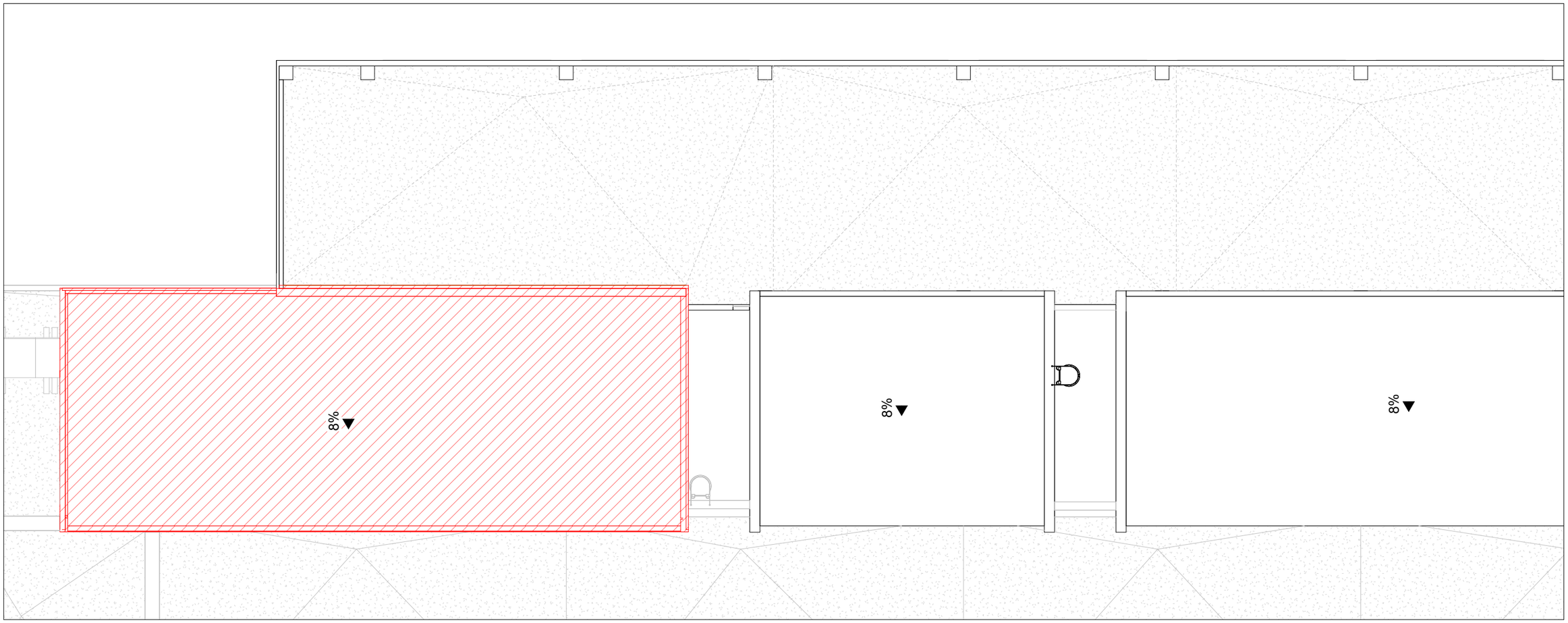
NOM DEL PLANOL:
ENDERROS / OBRA NOVA – PLANTA PRIMERA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPITOL:
DG.1

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 2 DE 15



PLANTA COBERTA

ENDERROCS

OBRA NOVA

N

10

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/150
ORIGINALS DIN-A3
1/150
0 1.50 3m
GRÀFIQUES

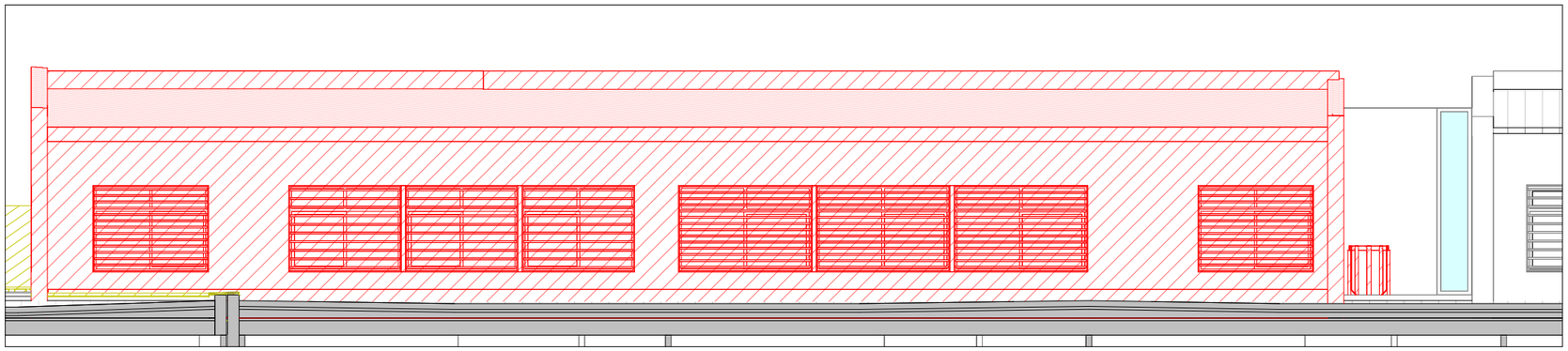
NOM DEL PLÀNOL
ENDERROS / OBRA NOVA – PLANTA COBERTA

DATA:
OCTUBRE 2024

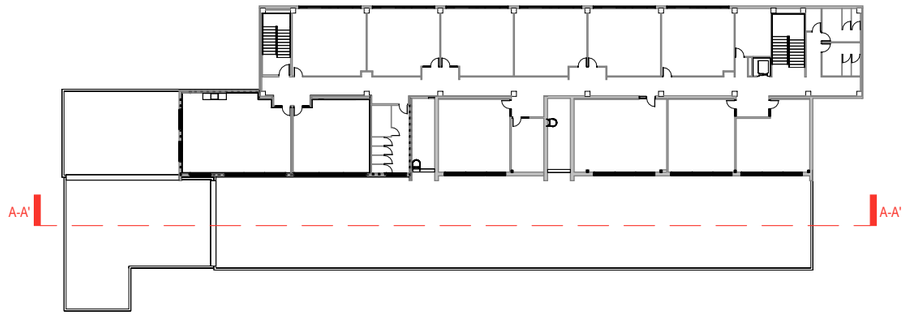
CAPÍTOL:
DG.1

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 3 DE 15



Secció A-A'



ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

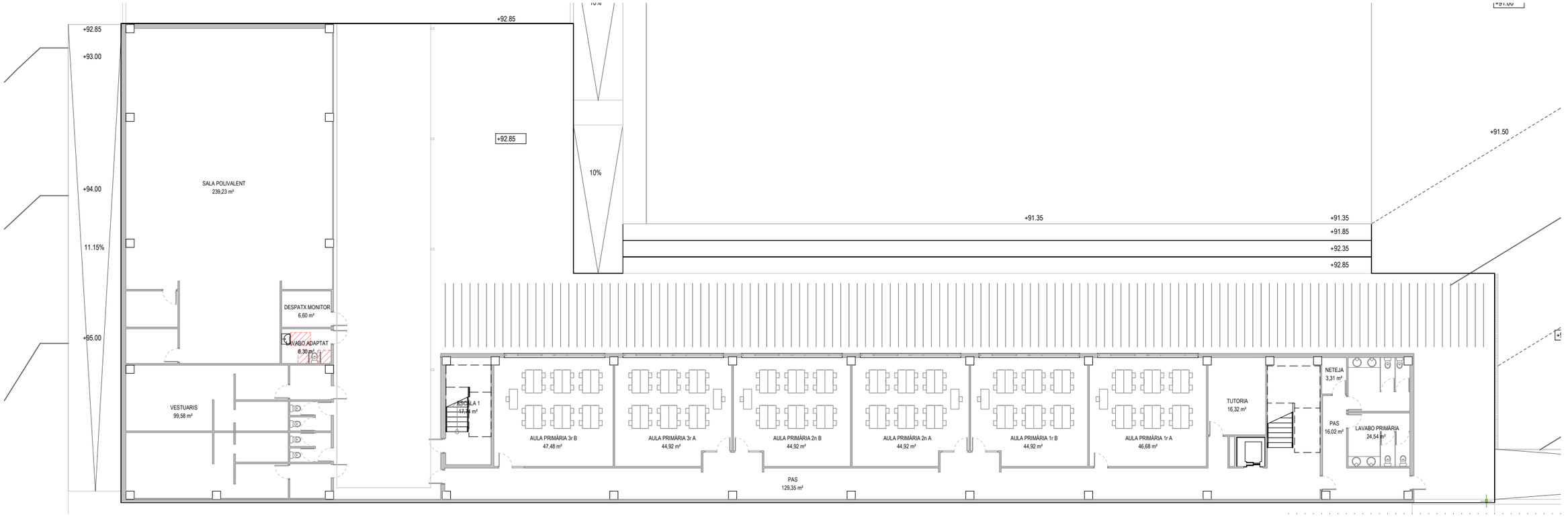
CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/150
ORIGINALS DIN-A3
1/150
0 1,50 3m
GRAFIQUES

NOM DEL PLANOL
ENDERROS / OBRA NOVA - ALÇATS

DATA: OCTUBRE 2024
NOM FITXER: E2023_174.rvt

CAPITOL: DG.1
FULL 4 DE 15



PLANTA SOTERRANI -1

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
ADMINISTRACIÓ	32,45 m²
AFA	14,09 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BANY	3,07 m²
BANY ADAPTAT	5,46 m²
BIBLIOTECA	97,19 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS 01	126,58 m²
PAS 02	103,54 m²
PAS 03	28,75 m²
PAS 04	19,21 m²
SALA PROFESORS	75,24 m²
SECRETARIA	34,76 m²
TUTORIA	13,53 m²
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	69,51 m²
	1602,76 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	52,69 m²
AULA TECNOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	19,82 m²
ESCALA 2	17,35 m²
LABORATORI	64,34 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO	24,54 m²
LAVABOS ALUMNES	24,45 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	141,90 m²
TALLER	80,19 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	875,54 m²
	3311,15 m²

N

12

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

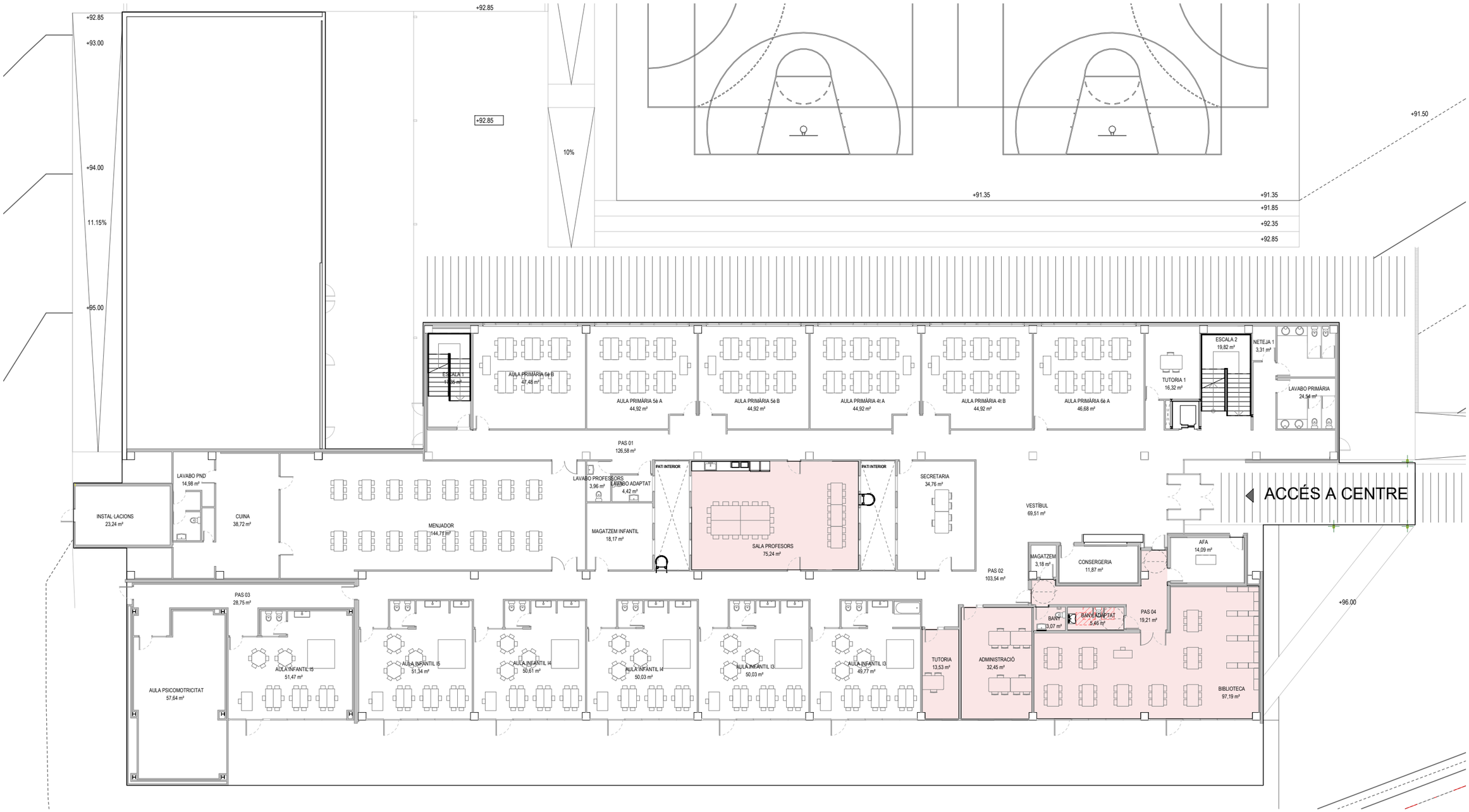
CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,50 5m
GRAFIQUES

NOM DEL PLANOL
PROPOSTA - PLANTA SOTERRANI -1

DATA: OCTUBRE 2024
NOM FITXER: E2023_174.rvt

CAPÍTOL: DG.1
FULL 5 DE 15



PLANTA BAIXA

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
ADMINISTRACIÓ	32,45 m²
AFA	14,09 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BANY	3,07 m²
BANY ADAPTAT	5,46 m²
BIBLIOTECA	97,19 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS 01	126,58 m²
PAS 02	103,54 m²
PAS 03	28,75 m²
PAS 04	19,21 m²
SALA PROFESORS	75,24 m²
SECRETARIA	34,76 m²
TUTORIA	13,53 m²
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	69,51 m²
	1602,76 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	52,69 m²
AULA TECNOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	19,82 m²
ESCALA 2	17,35 m²
LABORATORI	64,34 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO	24,54 m²
LAVABOS ALUMNES	24,45 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	141,90 m²
TALLER	80,19 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	875,54 m²
	3311,15 m²

N

13

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2,50 5 m
GRAFIQUES

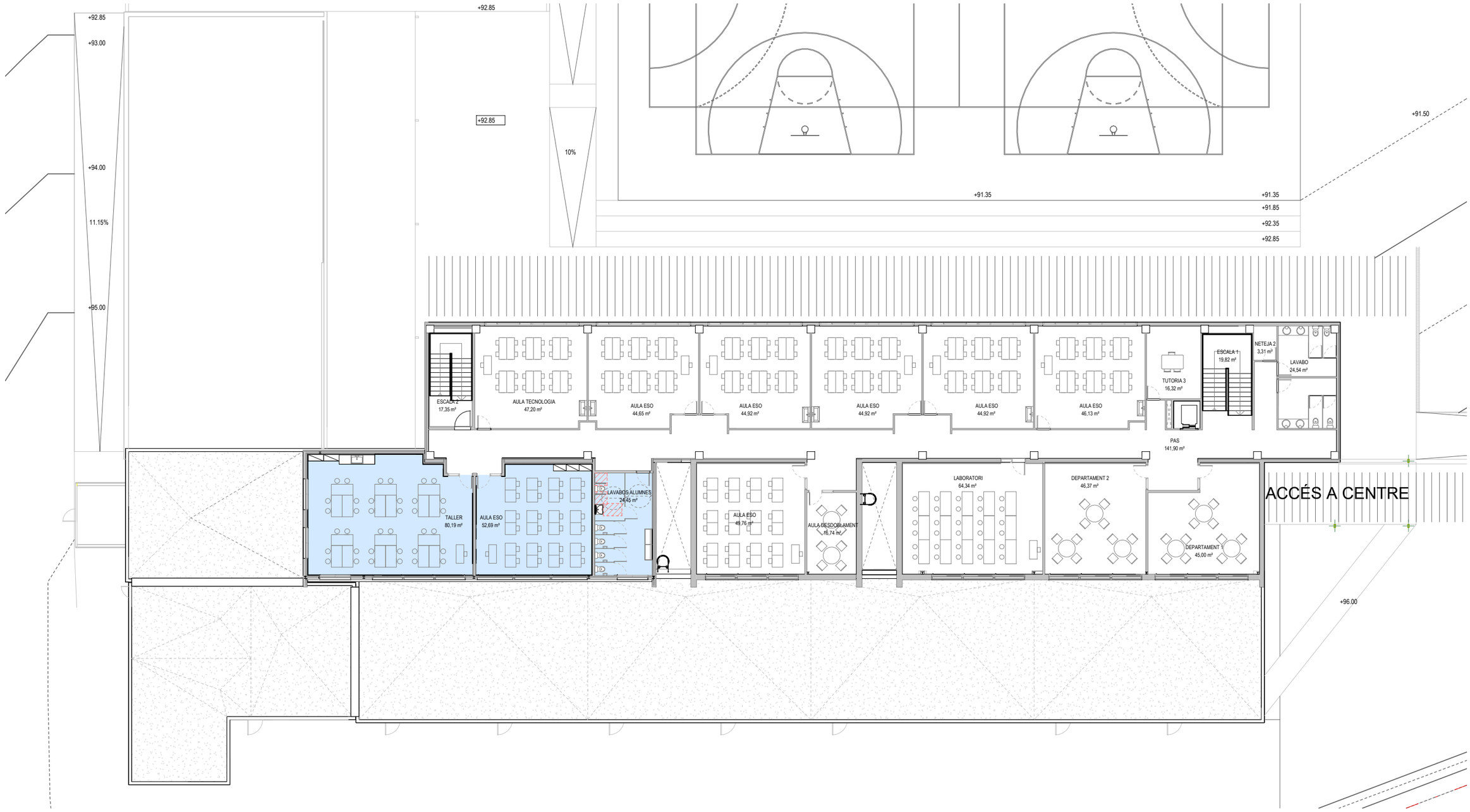
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – PLANTA BAIXA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.1

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 6 DE 15



PLANTA PRIMERA

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
ADMINISTRACIÓ	32,45 m²
AFA	14,09 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BANY	3,07 m²
BANY ADAPTAT	5,46 m²
BIBLIOTECA	97,19 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS 01	126,58 m²
PAS 02	103,54 m²
PAS 03	28,75 m²
PAS 04	19,21 m²
SALA PROFESORS	75,24 m²
SECRETARIA	34,76 m²
TUTORIA	13,53 m²
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	69,51 m²
	1602,76 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	52,69 m²
AULA TECNOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	19,82 m²
ESCALA 2	17,35 m²
LABORATORI	64,34 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO	24,54 m²
LAVABOS ALUMNES	24,45 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	141,90 m²
TALLER	80,19 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	875,54 m²
	3311,15 m²

N

14

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,50 5m
GRAFIQUES

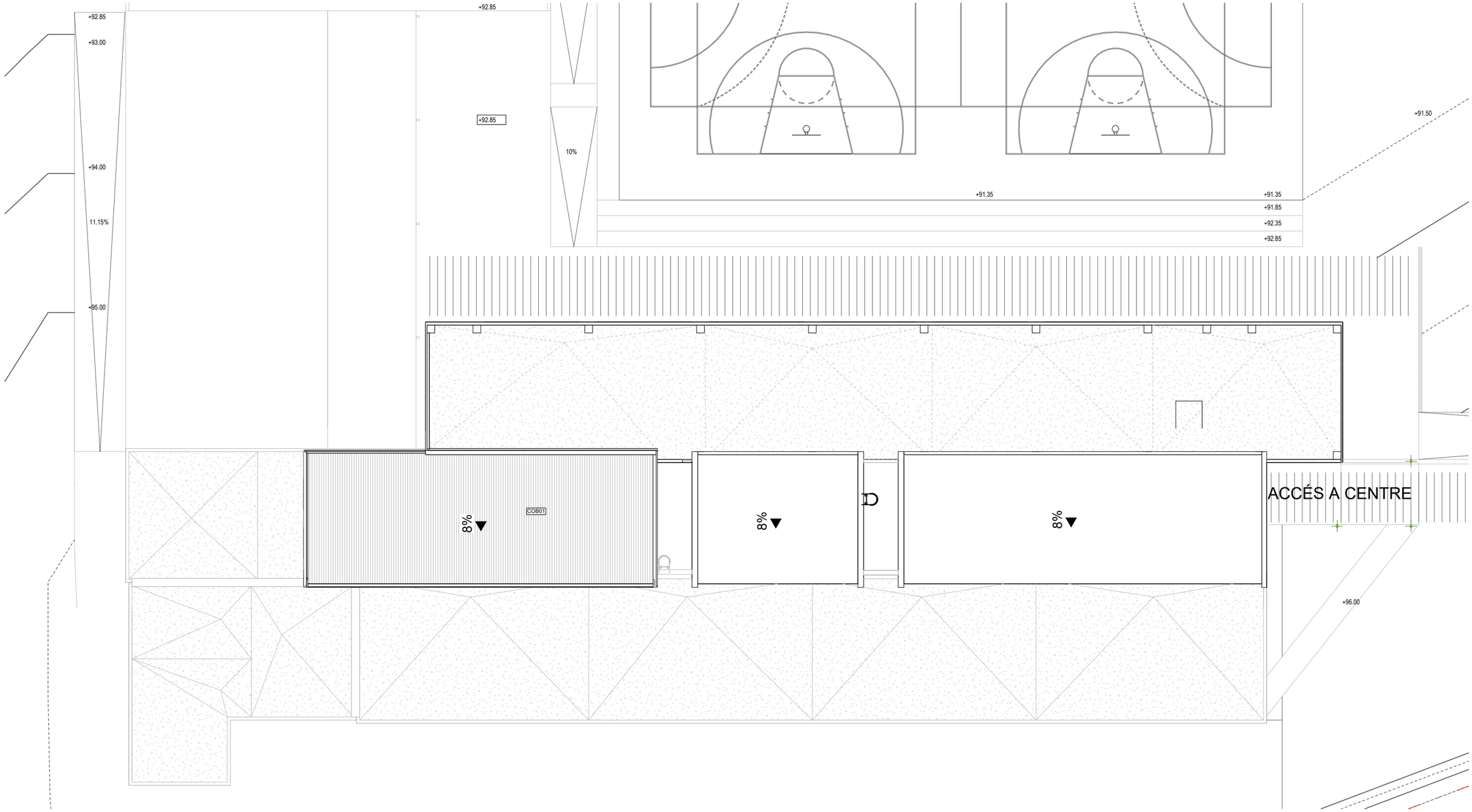
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA - PLANTA PRIMERA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.1

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 7 DE 15



PLANTA COBERTA

COB01	0,10 m	Coberta inclinada de panells sandtvitx de 5 greques de 100 mm d'espessor, formada per doble cara metàl.lica de xapa en color estàndard d'acer amb la cara inferior microperforada. Acabat prelacat color blanc, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior de 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca. D'un metre d'amplada i llargada a mida fixada mecànicament sobre estructura existent.

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P -1	
AULA PRIMÀRIA 1r A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 1r B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 2n B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 3r B	47,48 m²
DESPATX MONITOR	6,60 m²
ESCALA 1	17,74 m²
LAVABO ADAPTAT	6,30 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²
NETEJA	3,31 m²
PAS	129,35 m²
PAS	16,02 m²
SALA POLIVALENT	239,23 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
TUTORIA	16,32 m²
VESTUARIS	99,58 m²
	832,85 m²
PB	
ADMINISTRACIÓ	32,45 m²
AFA	14,09 m²
AULA INFANTIL I3	49,77 m²
AULA INFANTIL I3	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,03 m²
AULA INFANTIL I4	50,61 m²
AULA INFANTIL I5	51,34 m²
AULA INFANTIL I5	51,47 m²
AULA PRIMÀRIA 4t A	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 4t B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 5è A	44,92 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
AULA PRIMÀRIA 5è B	44,92 m²
AULA PRIMÀRIA 6è A	46,68 m²
AULA PRIMÀRIA 6è B	47,48 m²
AULA PSICOMOTRICITAT	57,64 m²
BANY	3,07 m²
BANY ADAPTAT	5,46 m²
BIBLIOTECA	97,19 m²
CONSERGERIA	11,87 m²
CUINA	38,72 m²
ESCALA 1	17,35 m²
ESCALA 2	19,82 m²
INSTAL·LACIONS	23,24 m²
LAVABO ADAPTAT	4,42 m²
LAVABO PND	14,98 m²
LAVABO PRIMÀRIA	24,54 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO PROFESSORS	3,96 m²
MAGATZEM	3,18 m²
MAGATZEM INFANTIL	18,17 m²
MENJADOR	144,71 m²
NETEJA 1	3,31 m²
PAS 01	126,58 m²
PAS 02	103,54 m²
PAS 03	28,75 m²
PAS 04	19,21 m²
SALA PROFESORS	75,24 m²
SECRETARIA	34,76 m²
TUTORIA	13,53 m²
TUTORIA 1	16,32 m²
VESTÍBUL	69,51 m²
	1602,76 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
P1	
AULA DESDOBLAMENT	16,74 m²
AULA ESO	49,76 m²
AULA ESO	44,65 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	44,92 m²
AULA ESO	46,13 m²
AULA ESO	52,69 m²
AULA TECNOLOGIA	47,20 m²
DEPARTAMENT 1	45,00 m²
DEPARTAMENT 2	46,37 m²
ESCALA 1	19,82 m²
ESCALA 2	17,35 m²
LABORATORI	64,34 m²

SUP. ÚTIL - PROPOSTA	
LAVABO	24,54 m²
LAVABOS ALUMNES	24,45 m²
NETEJA 2	3,31 m²
PAS	141,90 m²
TALLER	80,19 m²
TUTORIA 3	16,32 m²
	875,54 m²
	3311,15 m²

N

15

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,50 5m
GRAFIQUES

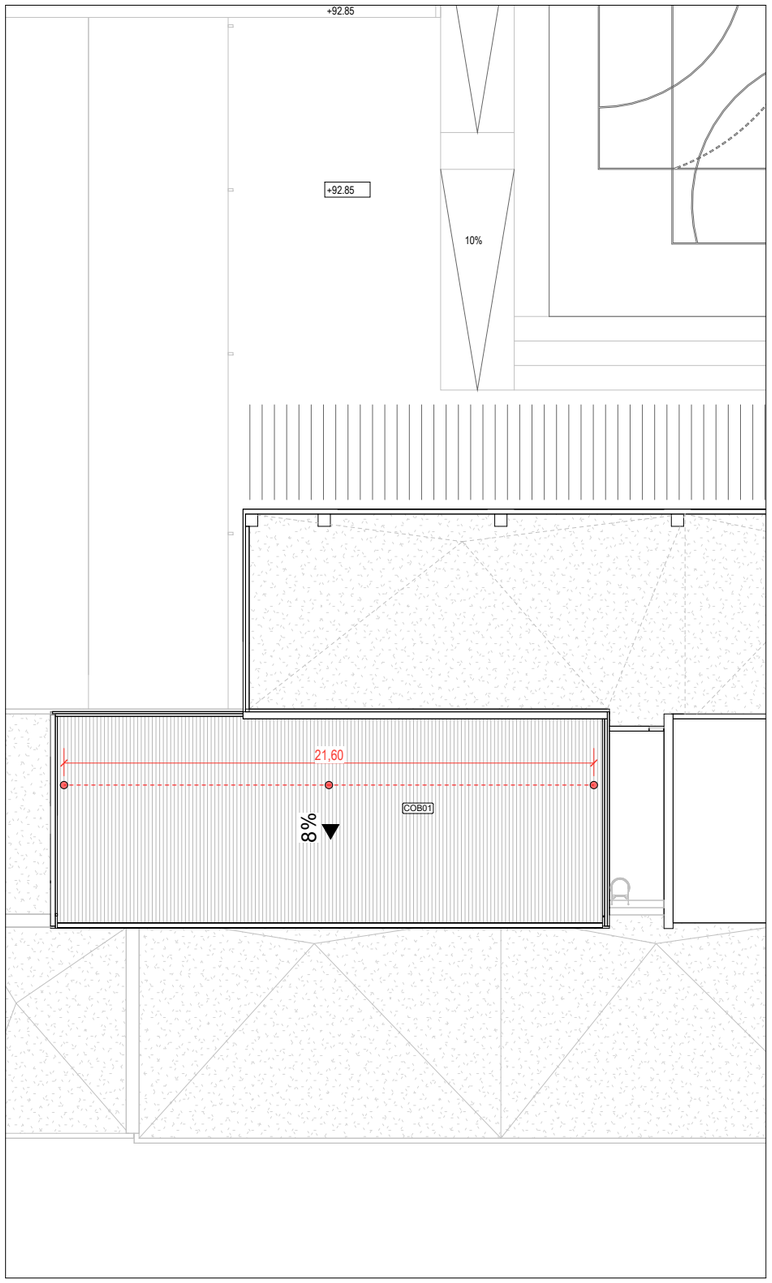
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA - PLANTA COBERTA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.1

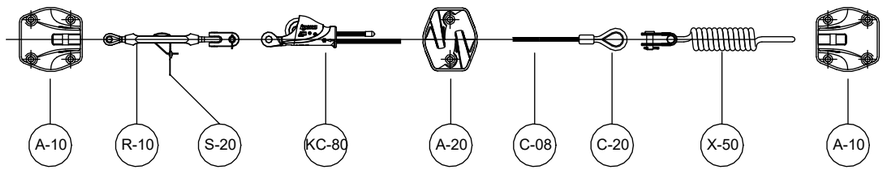
NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 8 DE 15



PLANTA COBERTA - SEGURETAT

LÍNIA DE VIDA ALU AMB ABSORBIDOR L8A-X

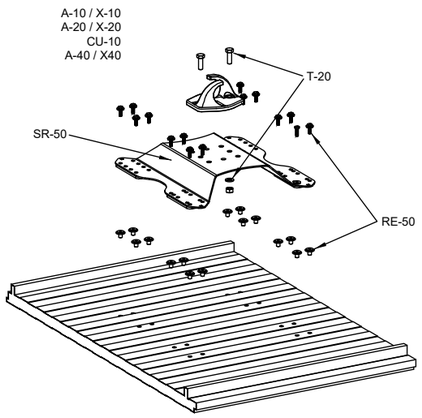


CONJUNT COMPLET FORMAT PER:

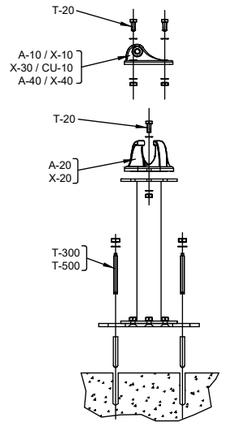
- ANCORATGES D'EXTREM D'ALUMINI.
- REGULADOR D'ENERGIA INOX AMB TESTIMONI DE CAIGUDA.
- ANCORATGES INTERMITJOS D'ALUMINI 1 CADA 12M.
- TERMINAL DE COL·LOCACIÓ MANUAL DIAM 8MM.
- TENSOR DE CAIXA OBERTA
- CABLE INOX DIAM 8MM 7X9+0
- PREMSAT DEL TERMINAL AMB CASQUET DE COURE + GUARDACABLE D'INOX.
- PROTECTOR FINAL DE CABLE.
- PLACA DE SENYALITZACIÓ OBLIGATORIA AMB NÚM DE SERIE.
- PRECINTES DE SEGURETAT NUMERATS
- MANUAL TÈCNIC UNIVERSAL AMB FULL DE CÀLCUL I CERTIFICAT DE CONFORMITAT.
- CURVA DE REDIRECIÓ PLANA.
- ANCORATGES D'ALUMINI CONNEXIÓ CONTINU-DISCONTINU.
- PEANA INOXIDABLE REMATXABLE SOBRE COBERTA METAL·LICA.

FX10 / FA10
Cáncamo de fijación
X10 / A10
Peça d'extremitat
X20 / A20
Peça intermitja
X30 / A30
Peça intermitja
X50
Regulador d'Energía
X40 / A40
Peça de reenviament
CU10
Peça de corbes

MUNTATGE 28: Cobertes panell sandvitx amb peanya remachable SR-50

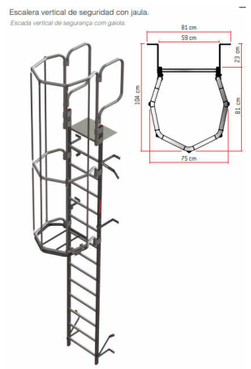


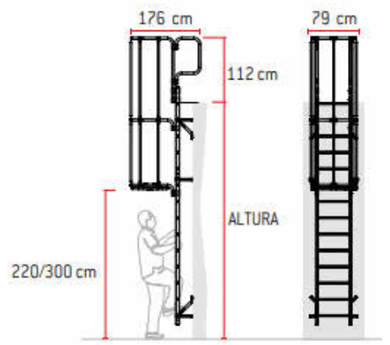
MUNTATGE 6:
P-10 / PG-10
Pal 350 a 500 mm



-TOTES LES MIDES ES COMPROVARAN A L'OBRA

PRESTACIONS ESCALA VERTICAL





LLEGENDA

Cable d'acer inoxidable de 8mm de gruix

Suport (placa sand-23 o equivalent) fixa a coberta metàl·lica

16

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3:1/250 — ORIGINALS DIN-A3 — 1/250 — 0 2,50 5m — GRAFIQUES

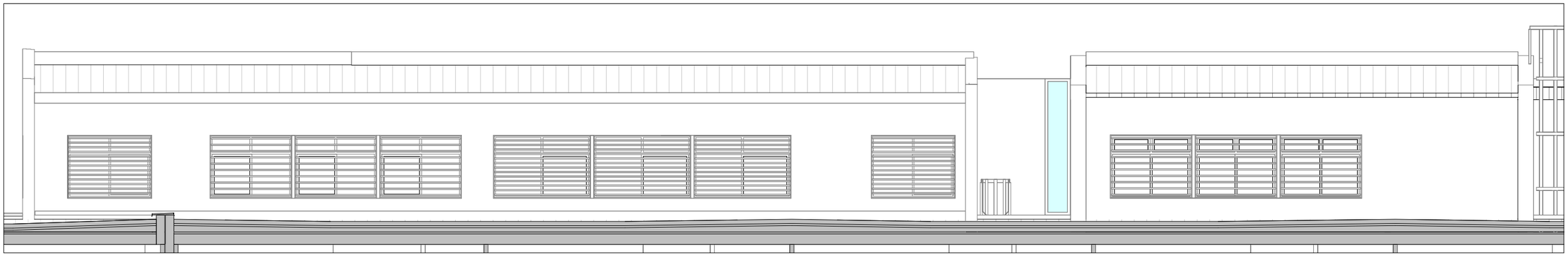
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – PLANTA COBERTA – SEGURETAT

DATA: OCTUBRE 2024

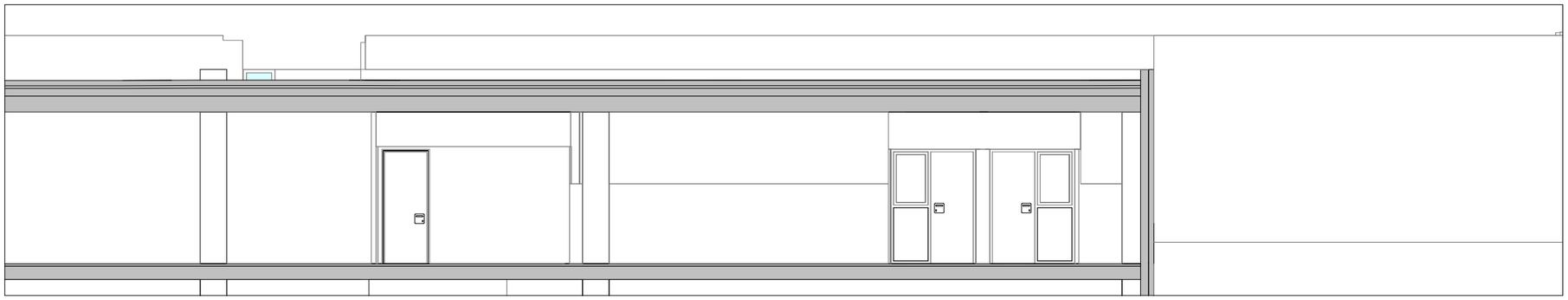
CAPÍTOL: DG.1

NOM FITXER: E2023_174.rvt

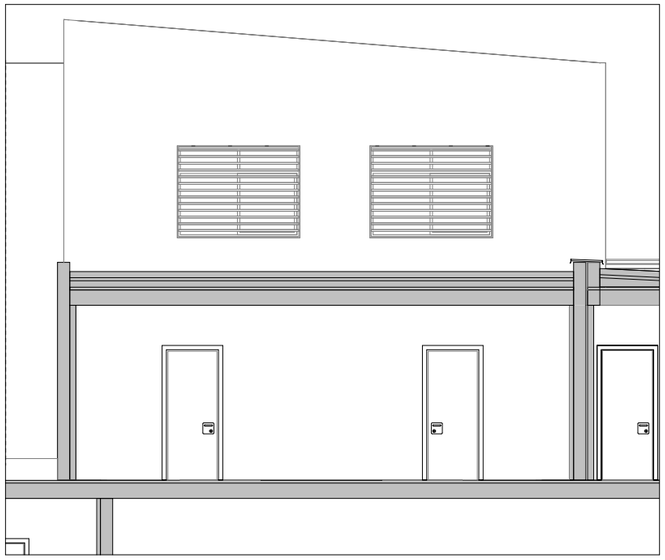
FULL 8 DE 15



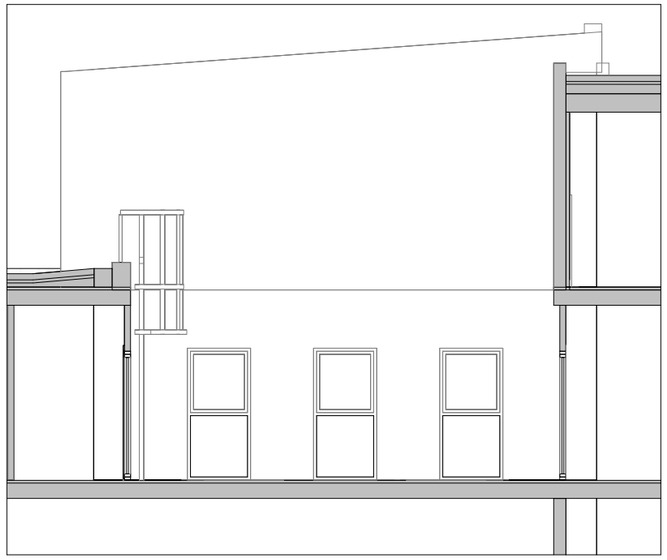
Secció A-A'



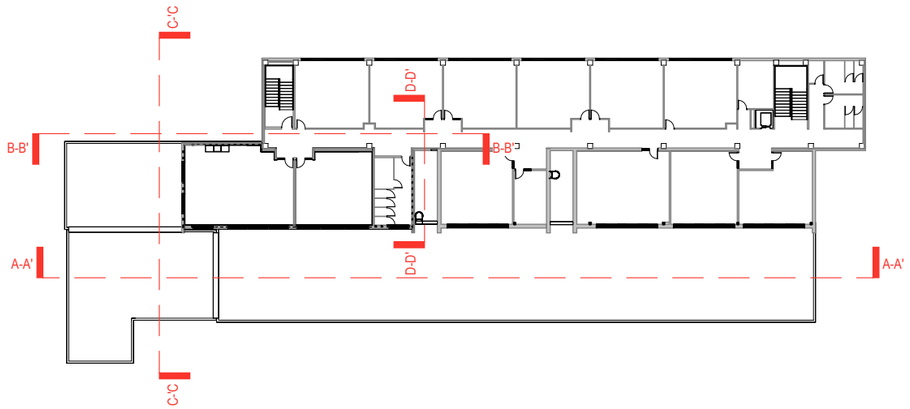
Secció B-B'



Secció C-'C



Secció D-D'



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

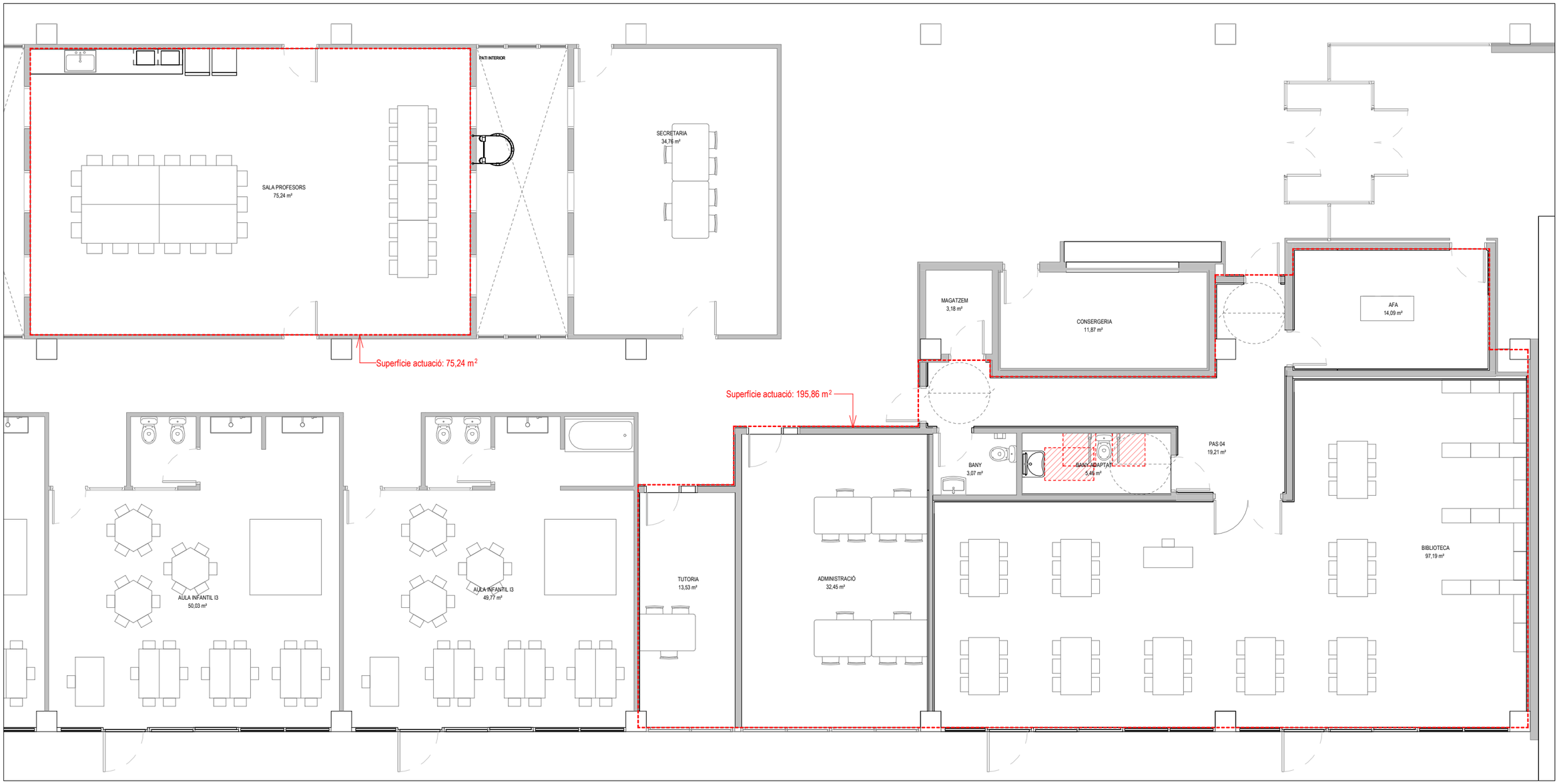
CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – ALÇATS

DATA: OCTUBRE 2024
NOM FITXER: E2023_174.rvt

CAPÍTOL: DG.1
FULL 9 DE 15



PLANTA BAIXA

N

18

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

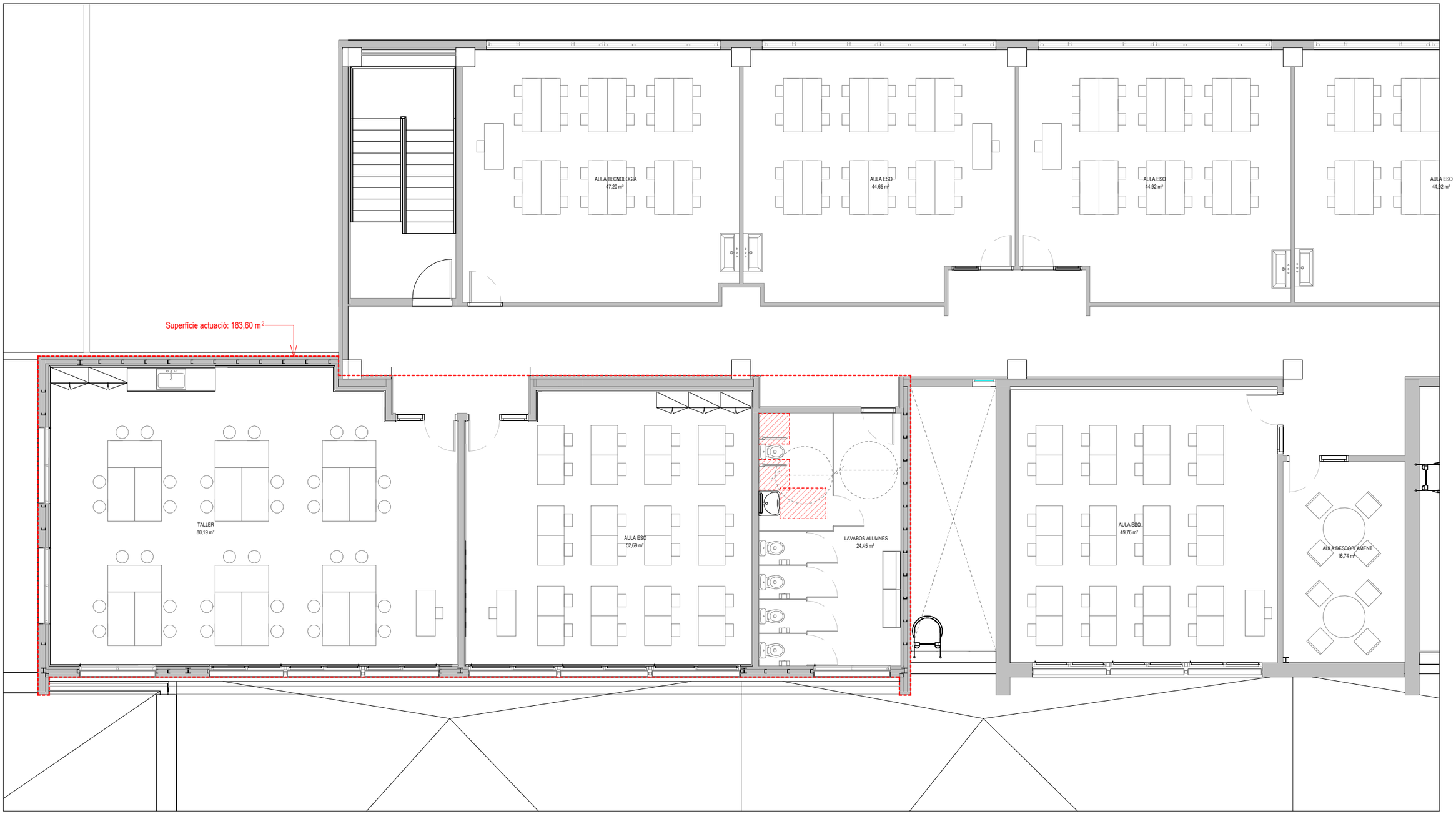
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.1

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 10 DE 15



PLANTA PRIMERA

JUSTIFICACIÓ VENTILACIÓ I IL·LUMINACIÓ					
ÀMBIT	ÀREA	SUP. VENTILACIÓ MÍN.	SUP. VENTILACIÓ	SUP. IL·LUMINACIÓ MÍN.	SUP. IL·LUMINACIÓ
AULA ESO	52,69 m²	6,59 m²	6,75 m²	10,54 m²	10,65 m²
TALLER	80,19 m²	10,02 m²	11,40 m²	16,04 m²	18,00 m²

N

19

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

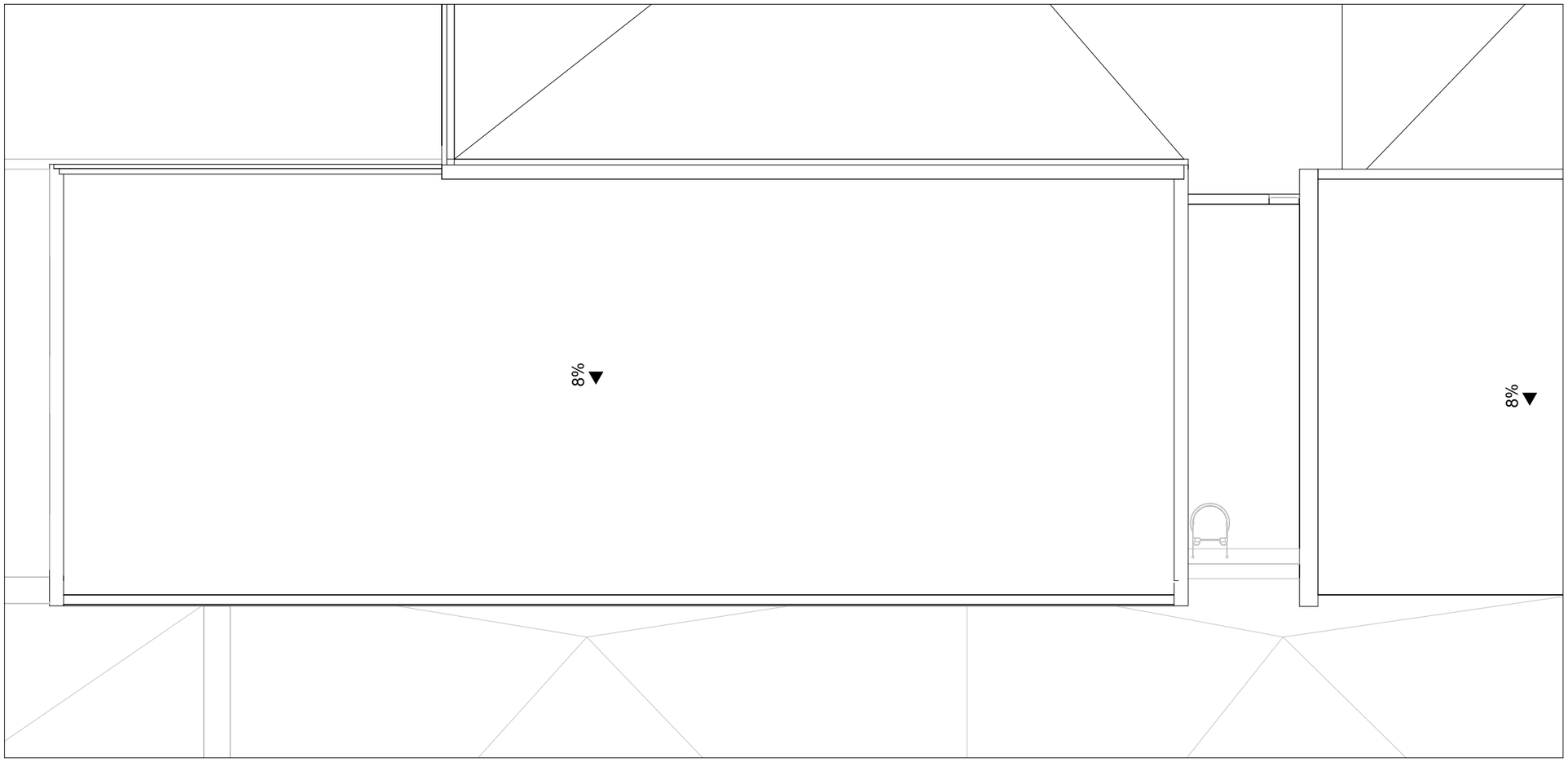
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.1

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 11 DE 15



PLANTA COBERTA

N

20

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE:
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU:
XMV-24535

ESCALES:
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m
GRÀFIQUES

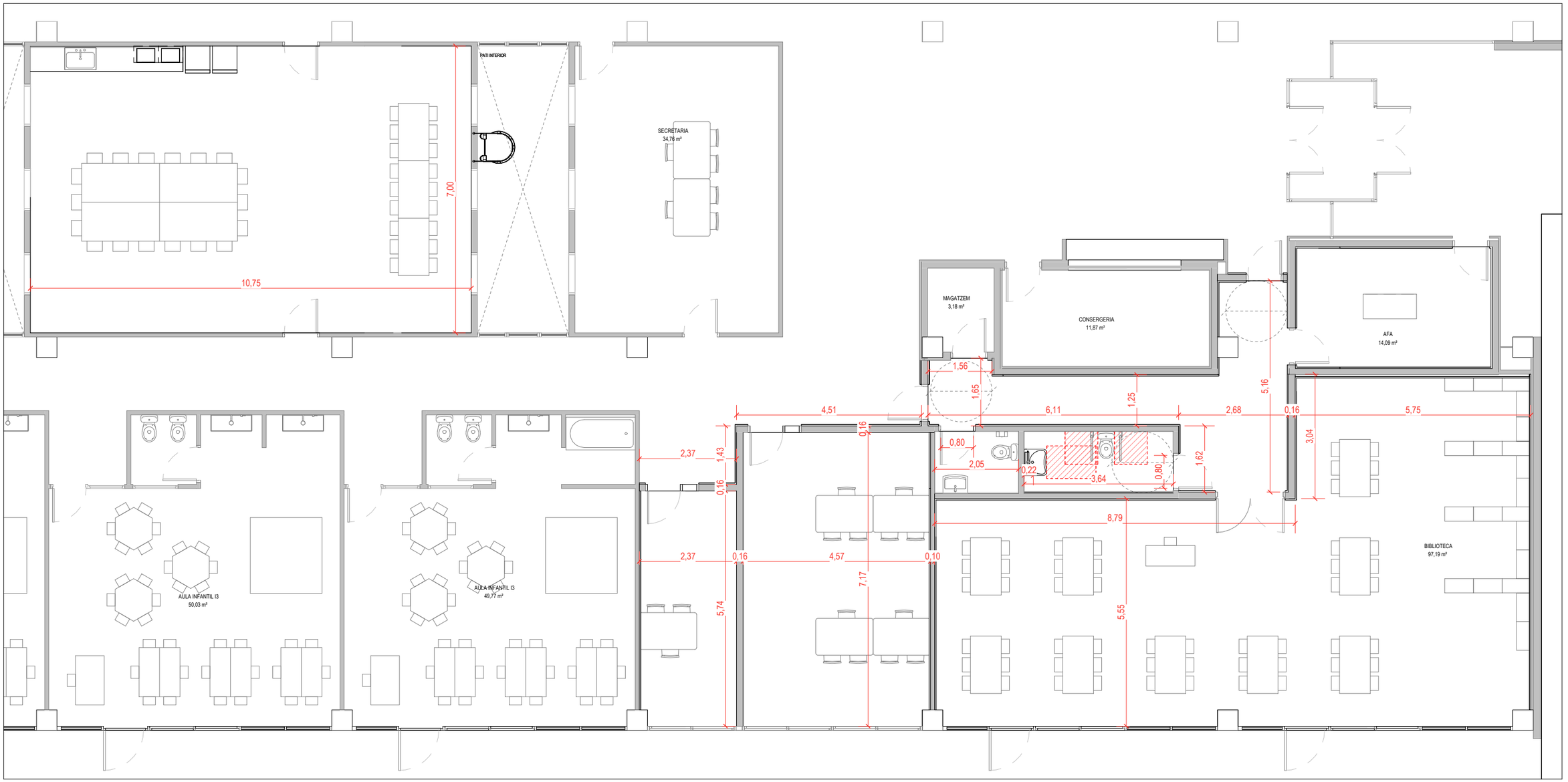
NOM DEL PLANOL:
PROPOSTA – DISTRIBUCIÓ PLANTA COBERTA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPITOL:
DG.1

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 12 DE 15

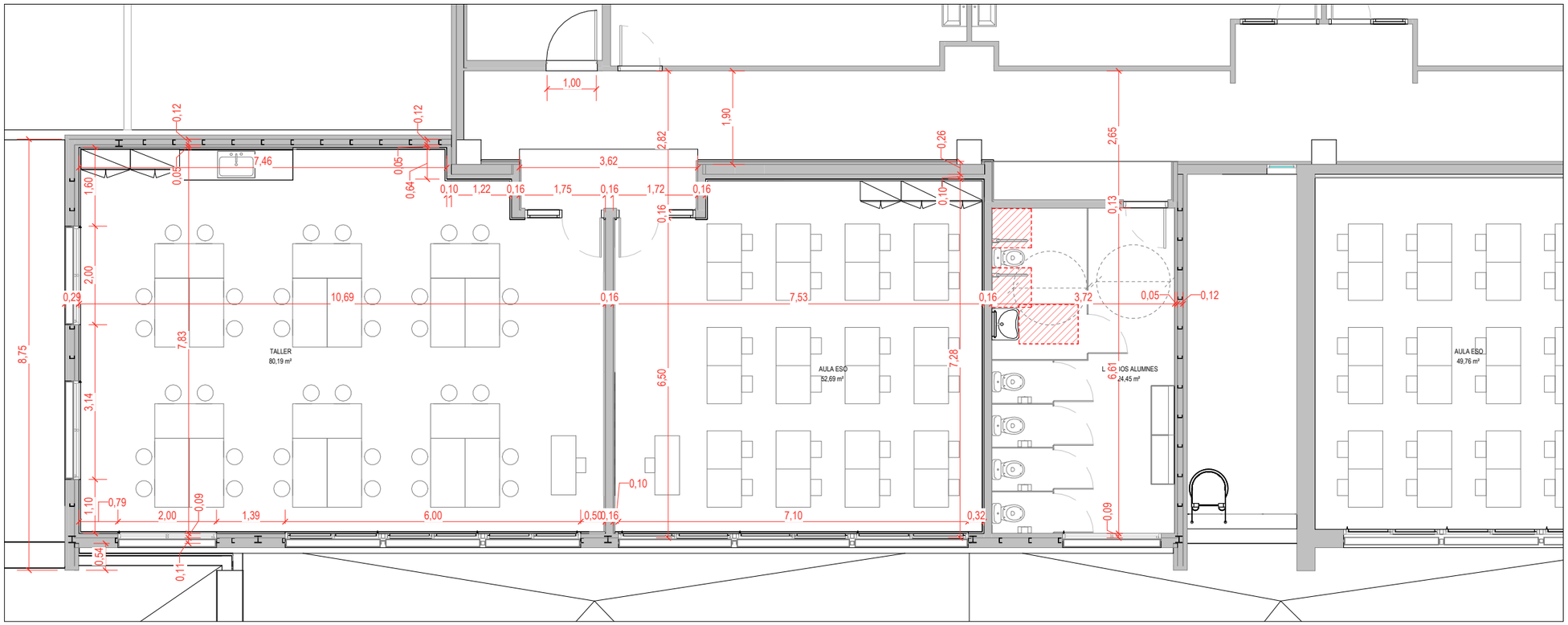


PLANTA BAIXA

N

21

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU: XMV-24535	ESCALES: A3: 1/100 ORIGINALS DIN-A3 — 1/100 — GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – COTES PLANTA BAIXA	DATA: OCTUBRE 2024 / NOM FITXER: E2023_174.rvt / CAPÍTOL: DG.1 / FULL 13 DE 15

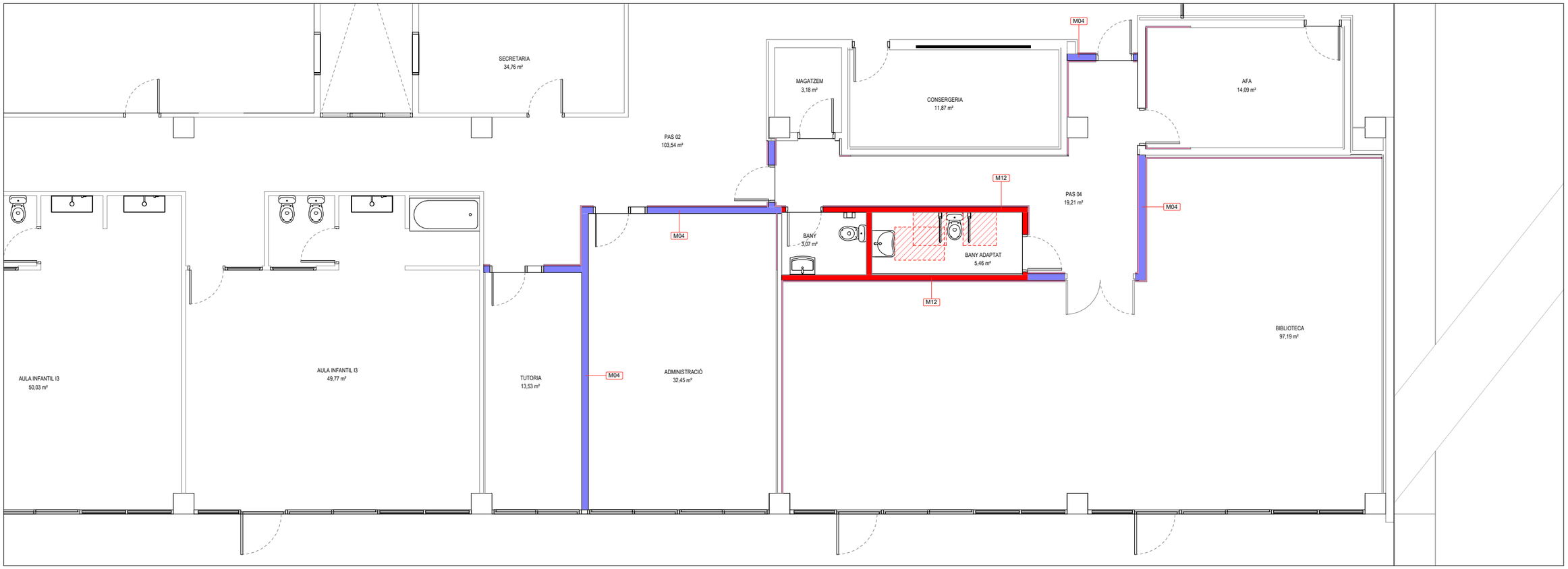


PLANTA PRIMERA

N

22

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU XMV-24535	ESCALES A3:1/100 ORIGINALS DIN-A3 1/100 0 1 2m GRAFIQUES	NOM DEL PLANOL PROPOSTA – COTES PLANTA PRIMERA	DATA: OCTUBRE 2024 NOM FITXER: E2023_174.rvt	CAPÍTOL: DG.1 FULL 14 DE 15



M01	NUCLI DE FAÇANA	0,11 m	Nucli de façana compost per nucli d'entramat autoportant a base de perfils metàl·lics de secció C de 100x50x1mm, placa de ciment reforçat (tipus Hydropanel) de 12mm i acabat exterior tipus SATE. Nucli amb aïllament d 'XPS de 100mm. Acabat exterior: M02. Acabat interior: M03 o M06, segons documentació gràfica.	
M02	REVESTIMENT DE FAÇANA	0,09 m	Revestiment de façana compost per acabar exterior tipus SATE, format per aïllament d 'XPS de 80mm i arrebossat de morter amb fibra de vidre, acabat color blanc segons DF	
M03	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,09 m	Extradossat interior compost per: per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix. Acabat segons plànols revestiments	
M04	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a ambdues cares i doble entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 48mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 48mm. Acabat segons plànol revestiments	
M05	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a una cara, entramat autoportant amb doble perfileria d 'acer galvanitzat de 48mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm i placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm + placa de guix laminat hidròfuga (H) de 15mm per l 'altra cara. Acabat seogons plànol revestiments	
M06	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,05 m	Extradossat interior compost per: per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 30mm de gruix. Acabat segons plànols de revestiments	
M07	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,10 m	Extradossat interior compost per: placa de guix laminat estandàrd (A) 2x12,50mm i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm. Acabat segons plànols revestiments	
M08	FAÇANA	0,29 m	Façana composta per nucli de bloc de formigó de 400x200x200mm massissat i acabat exterior tipus SATE, format per aïllament d 'XPS de 80mm i arrebossat de morter amb fibra de vidre, acabat color blanc segons DF	
M09	MURET	0,20 m	Muret de bloc de formigó de 400x200x200mm massissat.	
M10	REVESTIMENT DE FAÇANA	0,09 m	Revestiment de façana compost per placa de ciment reforçat (tipus Hydropanel) de 12mm amb estructura de suport soldada de dimensions 40x40mm. Nucli de XPS de 80mm.	
M11	MAMPARA DIVISÒRIA	0,02 m	Mampara divisòria de tauler de resines fenòliques (HPL) de 13mm. Color d 'acabat segons DF. Veure alçats mampares banys	
M12	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,13 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a una cara, entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm i placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm + placa de guix laminat hidròfuga (H) de 15mm per l 'altra cara. Acabat seogons plànol revestiments	

N

24

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

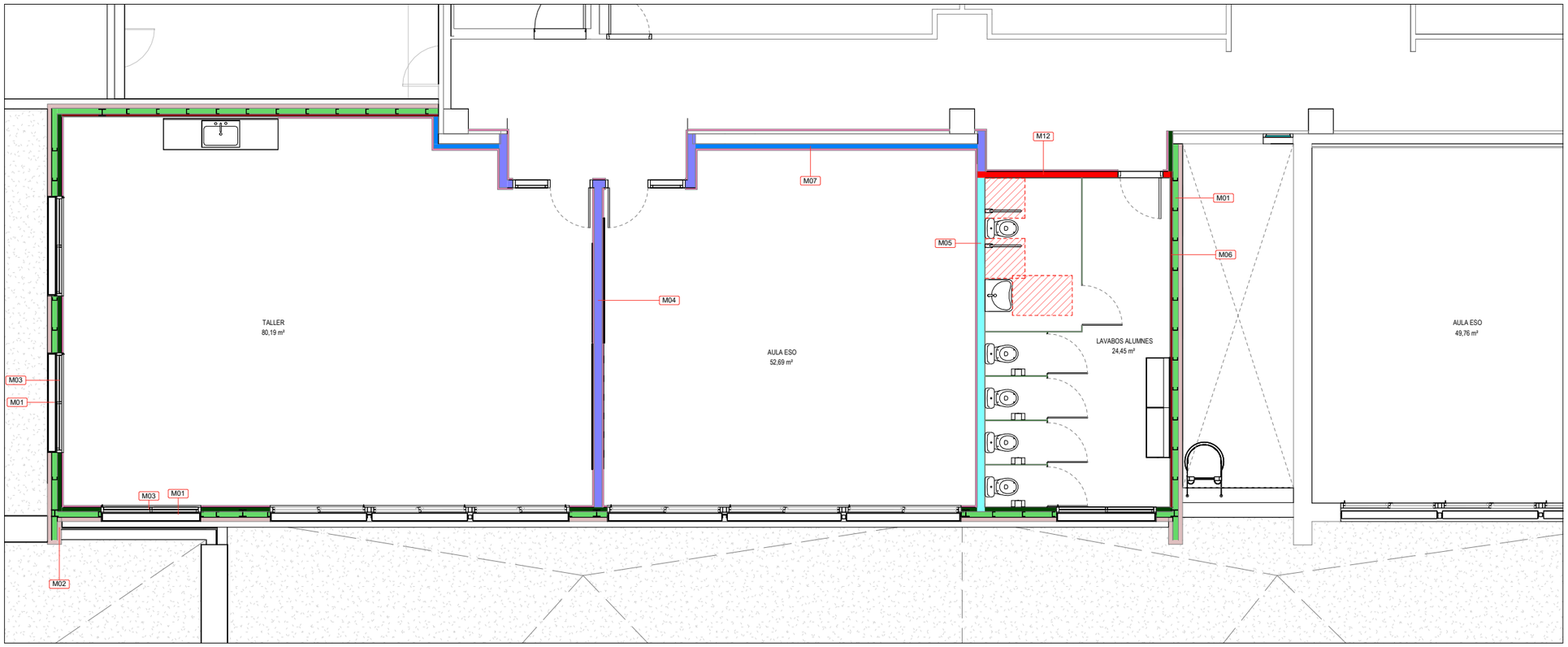
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – TANCAMENTS PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 1 DE 25



M01	NUCLI DE FAÇANA	0,11 m	Nucli de façana compost per nucli d'entramat autoportant a base de perfils metàl·lics de secció C de 100x50x1mm, placa de ciment reforçat (tipus Hydropanel) de 12mm i acabat exterior tipus SATE. Nucli amb aïllament d 'XPS de 100mm. Acabat exterior: M02. Acabat interior: M03 o M06, segons documentació gràfica.
M02	REVESTIMENT DE FAÇANA	0,09 m	Revestiment de façana compost per acabar exterior tipus SATE, format per aïllament d 'XPS de 80mm i arrebossat de morter amb fibra de vidre, acabat color blanc segons DF
M03	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,09 m	Extradossat interior compost per: per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix. Acabat segons plànols revestiments
M04	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a ambdues cares i doble entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 48mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 48mm. Acabat segons plànol revestiments
M05	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a una cara, entramat autoportant amb doble perfileria d 'acer galvanitzat de 48mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm i placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm + placa de guix laminat hidròfuga (H) de 15mm per l 'altra cara. Acabat seogons plànol revestiments
M06	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,05 m	Extradossat interior compost per: per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 30mm de gruix. Acabat segons plànols de revestiments
M07	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,10 m	Extradossat interior compost per: placa de guix laminat estandàrd (A) 2x12,50mm i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm. Acabat segons plànols revestiments
M08	FAÇANA	0,29 m	Façana composta per nucli de bloc de formigó de 400x200x200mm massissat i acabat exterior tipus SATE, format per aïllament d 'XPS de 80mm i arrebossat de morter amb fibra de vidre, acabat color blanc segons DF
M09	MURET	0,20 m	Muret de bloc de formigó de 400x200x200mm massissat.
M10	REVESTIMENT DE FAÇANA	0,09 m	Revestiment de façana compost per placa de ciment reforçat (tipus Hydropanel) de 12mm amb estructura de suport soldada de dimensions 40x40mm. Nucli de XPS de 80mm.
M11	MAMPARA DIVISÒRIA	0,02 m	Mampara divisòria de tauler de resines fenòliques (HPL) de 13mm. Color d 'acabat segons DF. Veure alçats mampares banys
M12	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,13 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a una cara, entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm i placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm + placa de guix laminat hidròfuga (H) de 15mm per l 'altra cara. Acabat seogons plànol revestiments

N

25

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3: 1/100 — ORIGINALS DIN-A3 — 1/100 — 0 1 2m — GRÀFIQUES

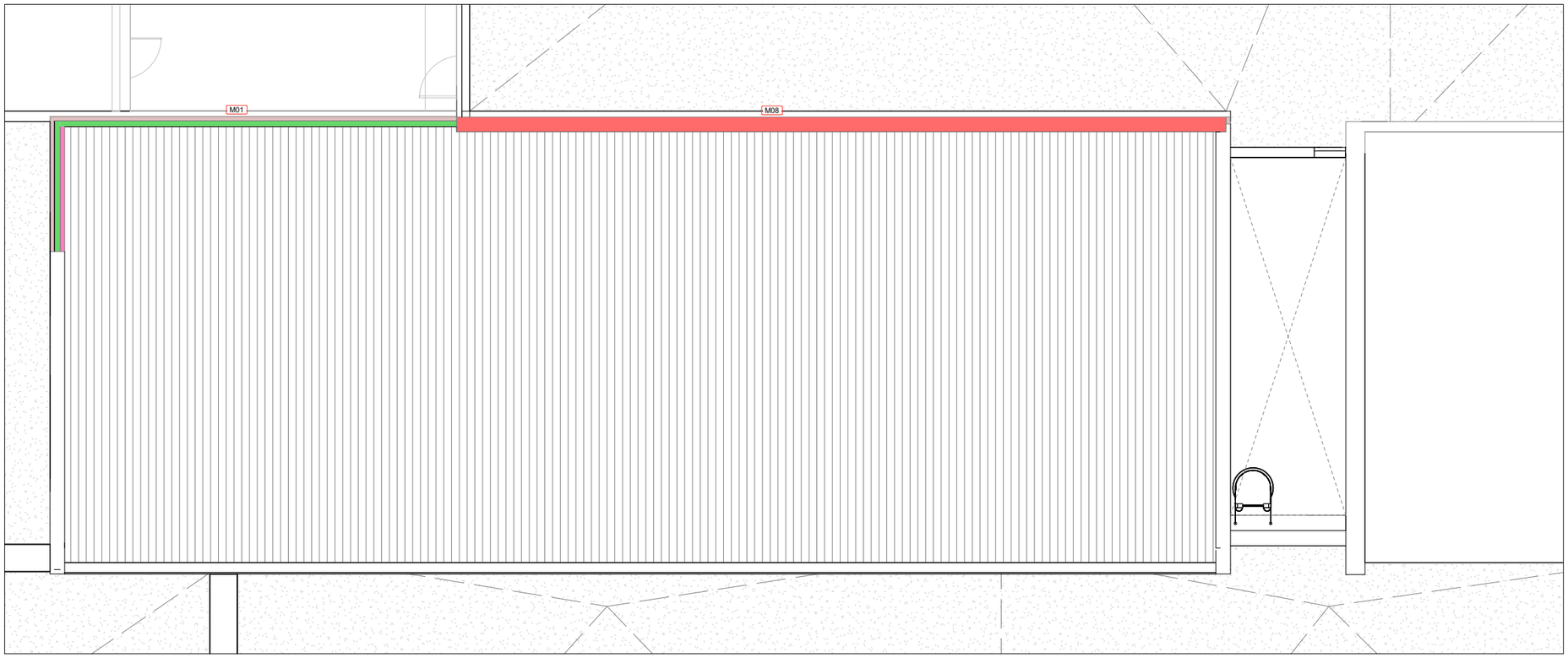
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA - TANCAMENTS PLANTA PRIMERA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 2 DE 25



M01	NUCLI DE FAÇANA	0,11 m	Nucli de façana compost per nucli d'entramat autoportant a base de perfils metàl·lics de secció C de 100x50x1mm, placa de ciment reforçat (tipus Hydropanel) de 12mm i acabat exterior tipus SATE. Nucli amb aïllament d 'XPS de 100mm. Acabat exterior: M02. Acabat interior: M03 o M06, segons documentació gràfica.
M02	REVESTIMENT DE FAÇANA	0,09 m	Revestiment de façana compost per acabar exterior tipus SATE, format per aïllament d 'XPS de 80mm i arrebossat de morter amb fibra de vidre, acabat color blanc segons DF
M03	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,09 m	Extradossat interior compost per: per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix. Acabat segons plànols revestiments
M04	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a ambdues cares i doble entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 48mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 48mm. Acabat segons plànol revestiments
M05	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a una cara, entramat autoportant amb doble perfileria d 'acer galvanitzat de 48mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm i placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm + placa de guix laminat hidròfuga (H) de 15mm per l 'altra cara. Acabat seogons plànol revestiments
M06	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,05 m	Extradossat interior compost per: per una placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral de 20mm de gruix Promatect 100X o similar i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 30mm de gruix. Acabat segons plànols de revestiments
M07	EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,10 m	Extradossat interior compost per: placa de guix laminat estandàrd (A) 2x12,50mm i entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm. Acabat segons plànols revestiments
M08	FAÇANA	0,29 m	Façana composta per nucli de bloc de formigó de 400x200x200mm massissat i acabat exterior tipus SATE, format per aïllament d 'XPS de 80mm i arrebossat de morter amb fibra de vidre, acabat color blanc segons DF
M09	MURET	0,20 m	Muret de bloc de formigó de 400x200x200mm massissat.
M10	REVESTIMENT DE FAÇANA	0,09 m	Revestiment de façana compost per placa de ciment reforçat (tipus Hydropanel) de 12mm amb estructura de suport soldada de dimensions 40x40mm. Nucli de XPS de 80mm.
M11	MAMPARA DIVISÒRIA	0,02 m	Mampara divisòria de tauler de resines fenòliques (HPL) de 13mm. Color d 'acabat segons DF. Veure alçats mampares banys
M12	ENVÀ INTERIOR DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,13 m	Envà interior compost per doble placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm a una cara, entramat autoportant amb perfileria d 'acer galvanitzat de 70mm de gruix amb aïllament tèrmic de llana de roca de 70mm i placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm + placa de guix laminat hidròfuga (H) de 15mm per l 'altra cara. Acabat seogons plànol revestiments

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3: 1/100 — ORIGINALS DIN-A3 — 1/100 — 0 1 2m — GRAFIQUES

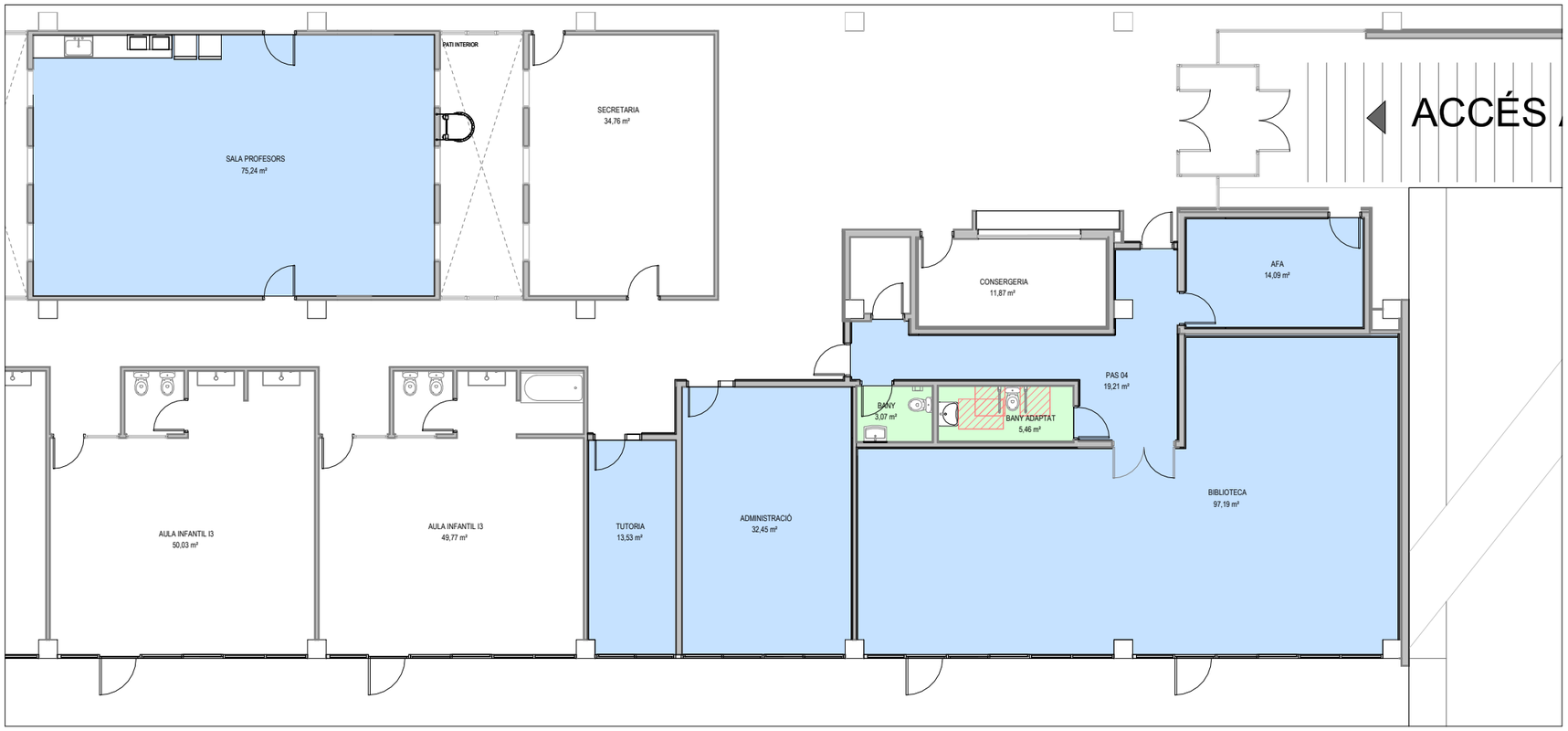
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – TANCAMENTS PLANTA COBERTA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 3 DE 25



PLANTA BAIXA

PAV01	PAVIMENT INTERIOR VINÍLIC	Paviment interior continu format per capa de regularització de 3mm i paviment de PVC de 2mm de gruix. Color acabat a definir per la DF. NOTA: en planta primera inclou rescrescuda de morter de 5cm de gruix	
PAV02	PAVIMENT INTERIOR VINÍLIC ANTILLISCANT	Paviment interior continu antilliscant format per capa de regularització de 3mm i paviment de PVC de 2mm de gruix. Color acabat a definir per la DF. NOTA: en planta primera inclou rescrescuda de morter de 5cm de gruix	

N

27

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE:
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU:
XMV-24535

ESCALES:
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/150
0 1,50 3m
GRÀFIQUES

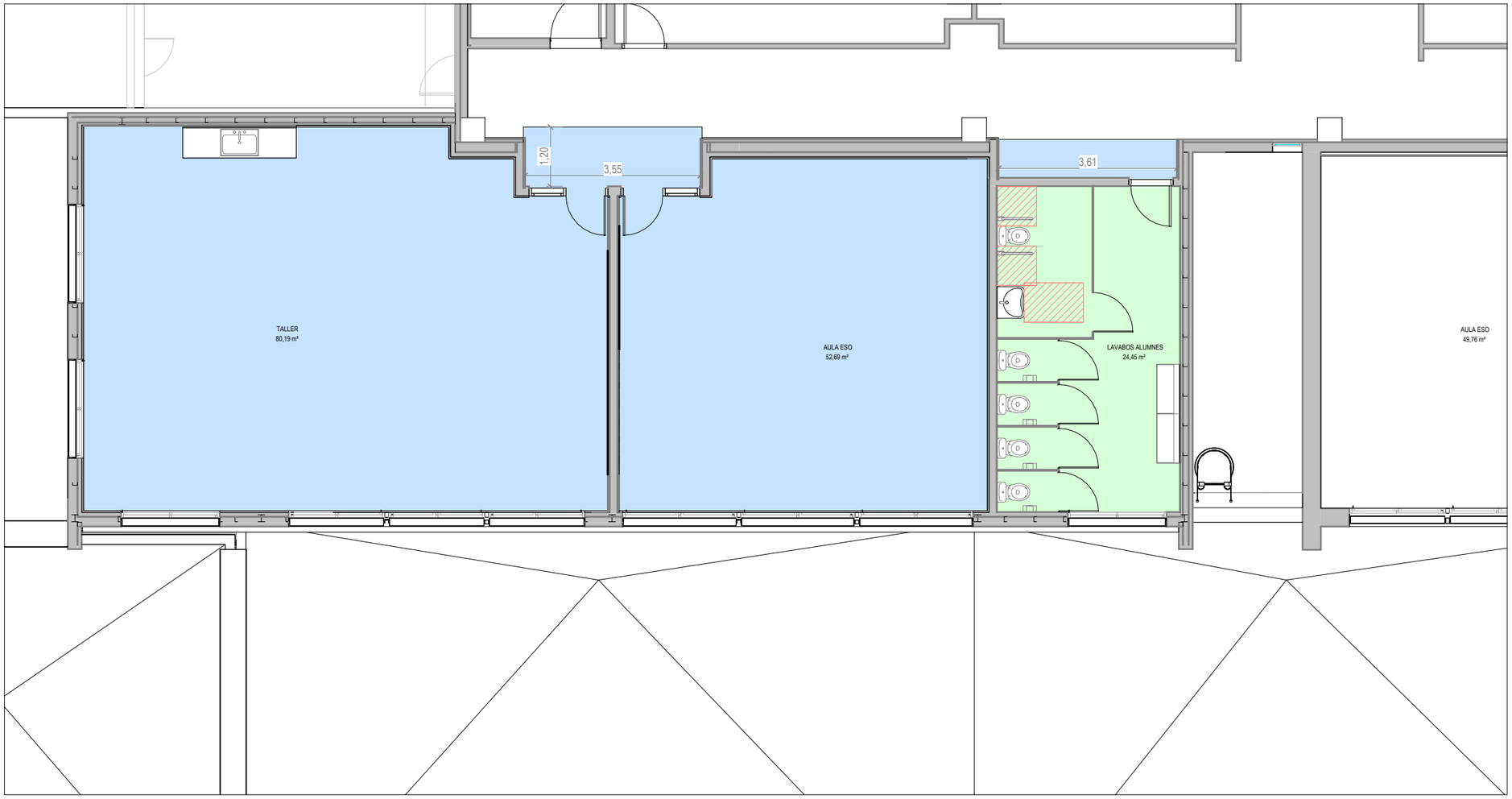
NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA – PAVIMENTS PLANTA BAIXA

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

CAPÍTOL:
DG.2

FULL 5 DE 25



PAV01	PAVIMENT INTERIOR VINÍLIC	Paviment interior continu format per capa de regularització de 3mm i paviment de PVC de 2mm de gruix. Color acabat a definir per la DF. NOTA: en planta primera inclou rescrescuda de morter de 5cm de gruix	
PAV02	PAVIMENT INTERIOR VINÍLIC ANTILLISCANT	Paviment interior continu antilliscant format per capa de regularització de 3mm i paviment de PVC de 2mm de gruix. Color acabat a definir per la DF. NOTA: en planta primera inclou rescrescuda de morter de 5cm de gruix	

N

28

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m
GRAFIQUES

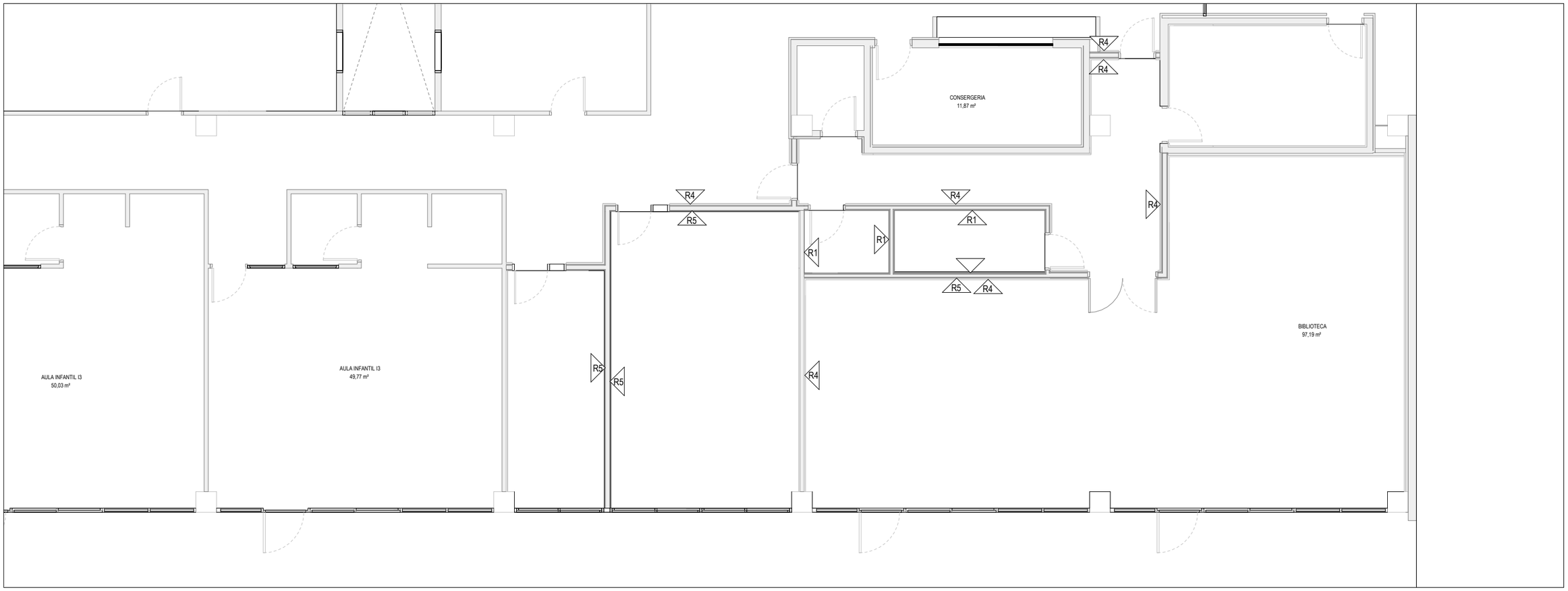
NOM DEL PLANOL
PROPOSTA – PAVIMENTS PLANTA PRIMERA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 6 DE 25



PLANTA BAIXA

LLEGENDA - REVESTIMENTS	
R1	Revestiment ceràmic rajola de València mate de 20x20cm
R3	Mirall de lluna incolora
R4	Revestiment de DM ignífug sobre enllistonat de fusta. Acabat pintat segons DF
R5	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF

N

29

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m GRAFIQUES

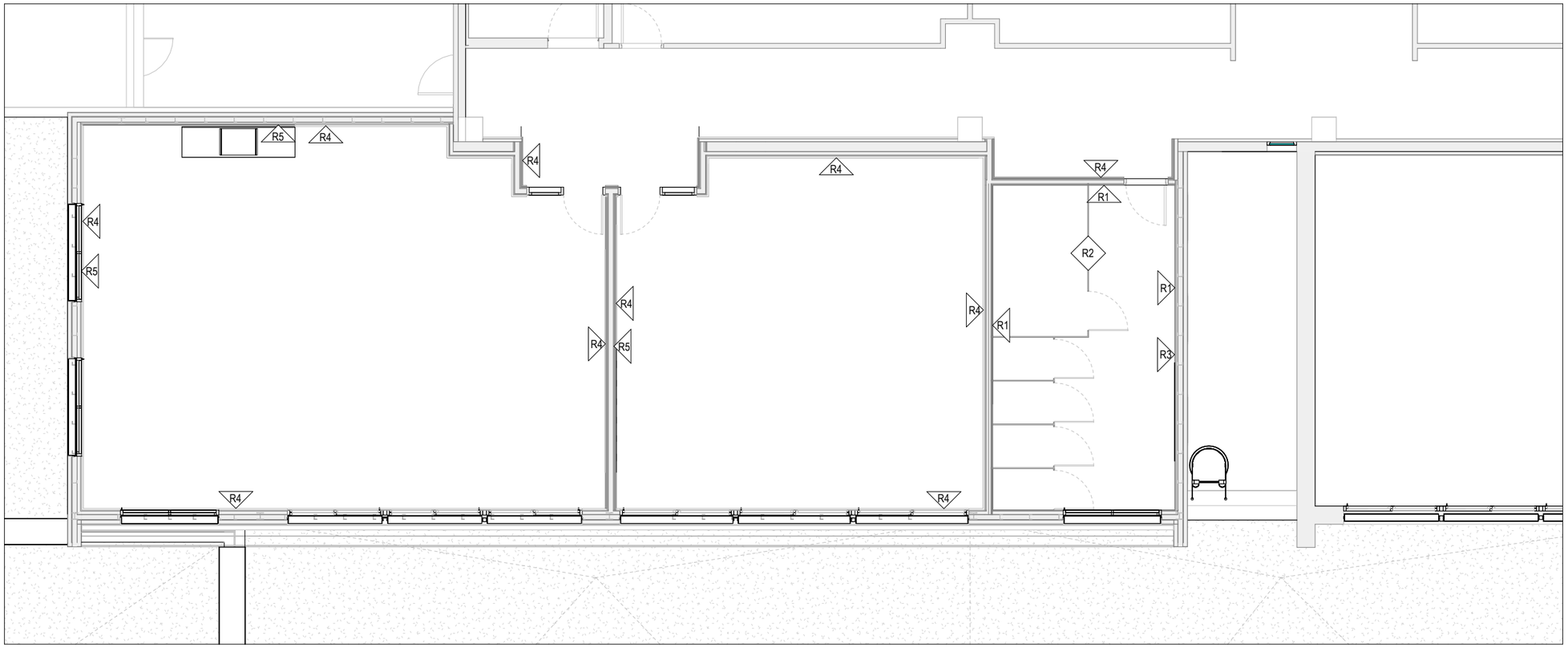
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – REVESTIMENTS PLANTA BAIXA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.2

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 7 DE 25



PLANTA PRIMERA

LLEGENDA - REVESTIMENTS	
R1	Revestiment ceràmic rajola de València mate de 20x20cm
R2	Mampara de bany de tauler de resines fenóliques (HPL) - 13mm
R3	Mirall de lluna incolora
R4	Revestiment de DM ignífug sobre enllistonat de fusta. Acabat pintat segons DF
R5	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF

N

30

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE:
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU:
XMV-24535

ESCALES:
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRÀFIQUES

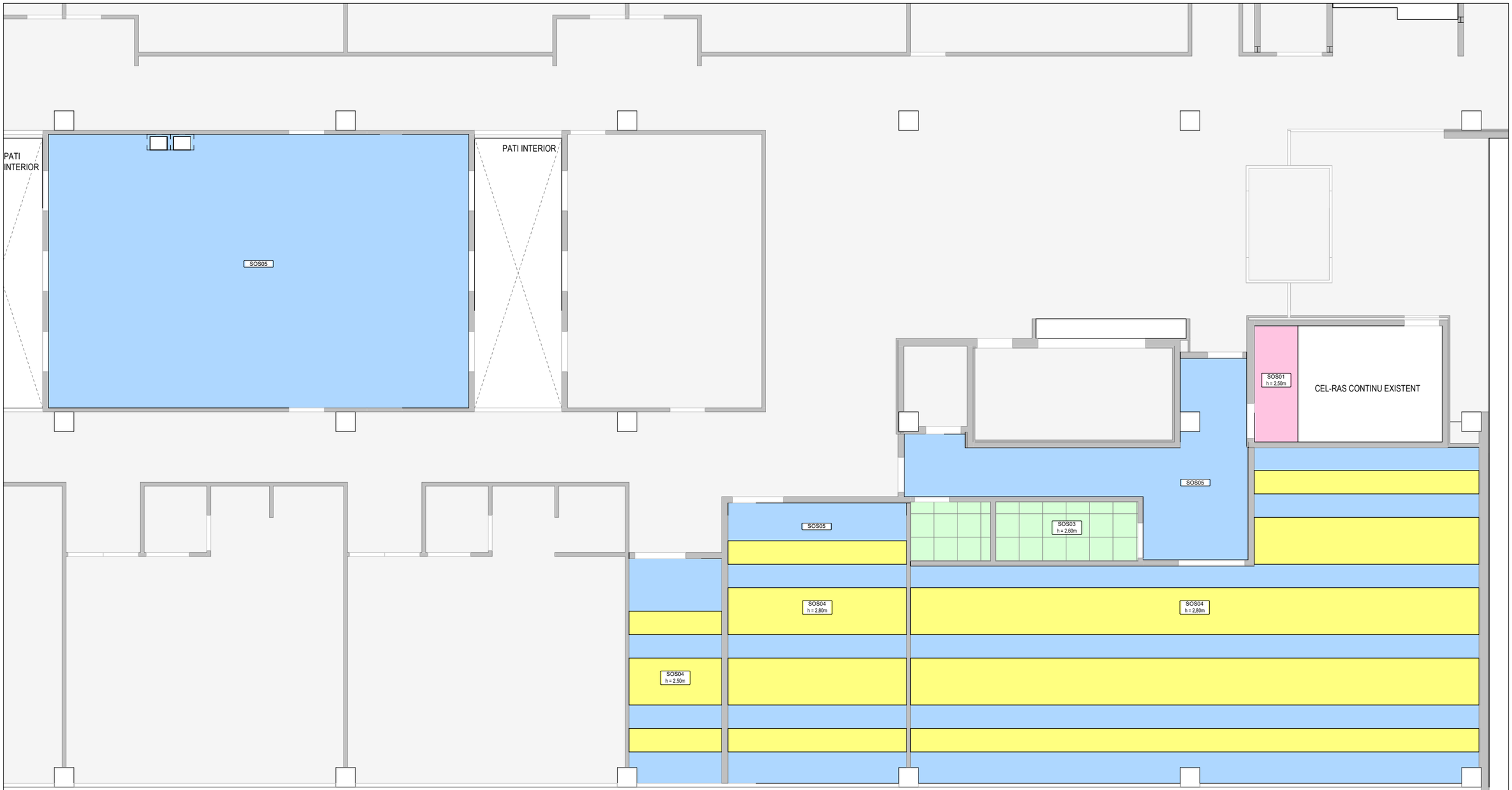
NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA – REVESTIMENTS PLANTA PRIMERA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.2

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 8 DE 25



SOS01	CEL-RAS INTERIOR CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	Cel ras continu compost per placa de guix laminat estàndard (A) de 12,50mm i perfilaria principal i secundària d'acer galvanitzat. Alçada segons plànols. Acabat pintat segons DF
SOS02	CEL-RAS INTERIOR REGISTRABLE ACÚSTIC	Cel ras acústic registrable compost per placa de llana de roca volcànica de 20mm de gruix i dimensions de 60x60cm i perfilaria vista d 'acer galvanitzat lacat. Alçada segons plànols. Acabat amb vel de color blanc llis.
SOS03	CEL-RAS INTERIOR REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINÍLIC	Cel ras registrable compost per placa de guix laminat hidròfuga (H) de 12,5mm de gruix i dimensions de 60x60cm i perfilaria vista d 'acer galvanitzat lacat. Alçada segons plànols. Acabat amb làmina vinílica (VTR) de color blanc
SOS04	CEL-RAS ACÚSTIC CONTINU ADHESIVAT	Cel ras acústic adhesivat sense perfileria compost per placa de llana de roca volcànica de 40mm de gruix i dimensions de 120x60cm. Alçada segons segons estat actual. Acabat amb vel de color blanc llis.
SOS05	PINTAT	Pintant de forjat de plaques alveolars existents. Color a definir per la DF.

N

31

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

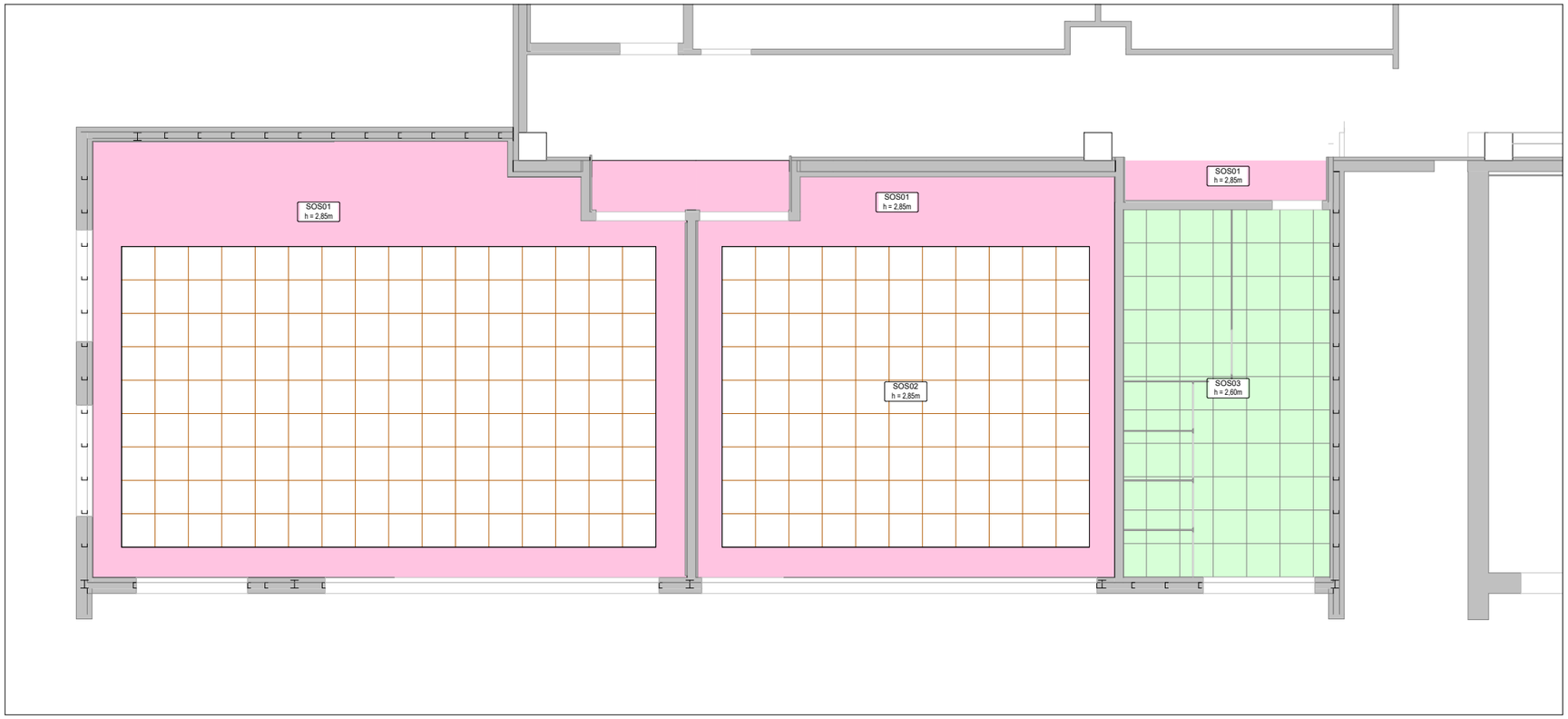
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – SOSTRES PB

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 9 DE 25



SOSTRE PLANTA PRIMERA

SOS01	CEL-RAS INTERIOR CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	Cel ras continu compost per placa de guix laminat estàndard (A) de 12,50mm i perfilaria principal i secundària d'acer galvanitzat. Alçada segons plànols. Acabat pintat segons DF
SOS02	CEL-RAS INTERIOR REGISTRABLE ACÚSTIC	Cel ras acústic registrable compost per placa de llana de roca volcànica de 20mm de gruix i dimensions de 60x60cm i perfilaria vista d 'acer galvanitzat lacat. Alçada segons plànols. Acabat amb vel de color blanc llis.
SOS03	CEL-RAS INTERIOR REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, ACABAT VINÍLIC	Cel ras registrable compost per placa de guix laminat hidròfuga (H) de 12,5mm de gruix i dimensions de 60x60cm i perfilaria vista d 'acer galvanitzat lacat. Alçada segons plànols. Acabat amb làmina vinílica (VTR) de color blanc
SOS04	CEL-RAS ACÚSTIC CONTINU ADHESIVAT	Cel ras acústic adhesivat sense perfileria compost per placa de llana de roca volcànica de 40mm de gruix i dimensions de 120x60cm. Alçada segons segons estat actual. Acabat amb vel de color blanc llis.
SOS05	PINTAT	Pintant de forjat de plaques alveolars existents. Color a definir per la DF.

N

32

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

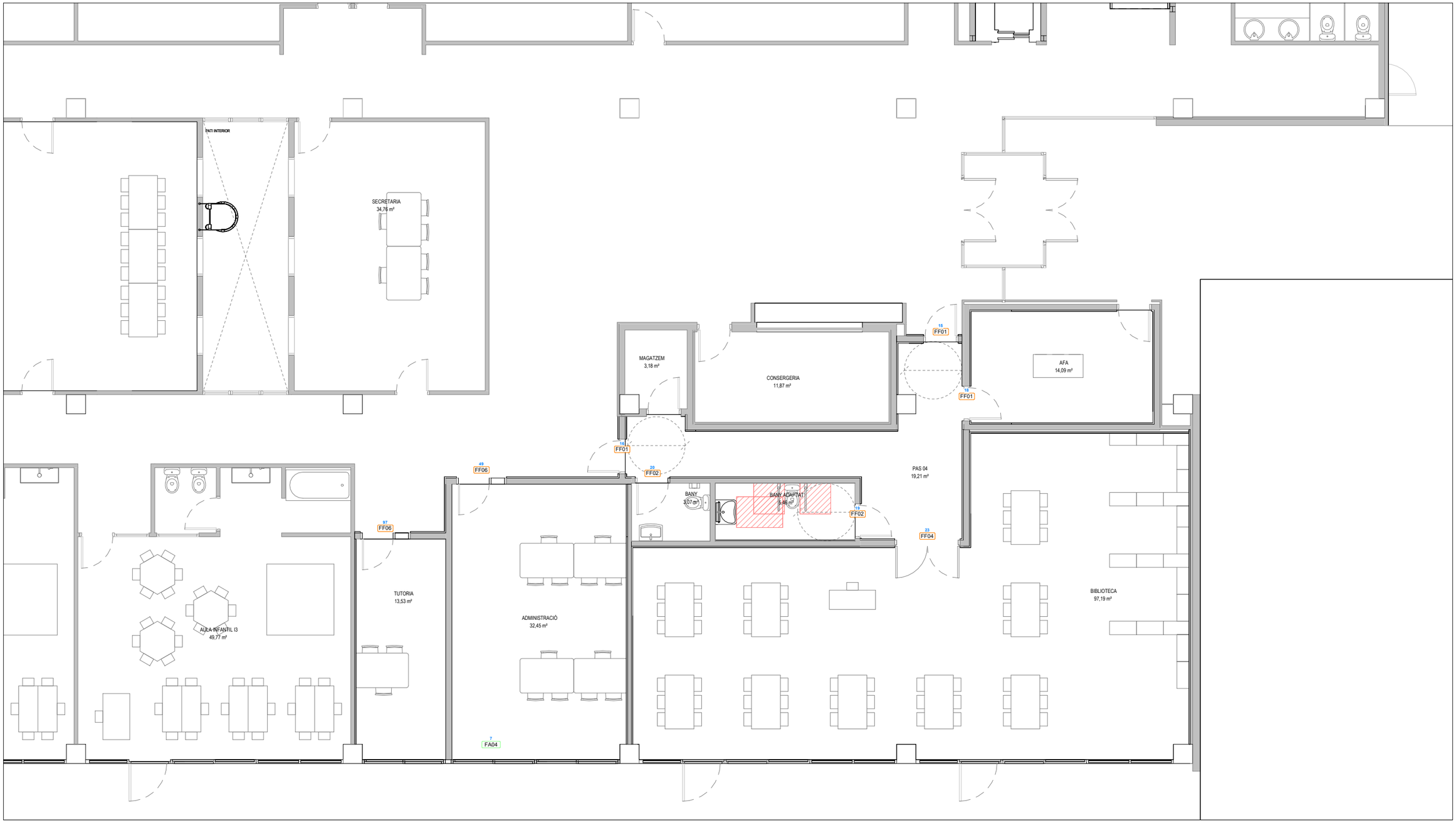
CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – SOSTRES P1

DATA: OCTUBRE 2024
NOM FITXER: E2023_174.rvt

CAPÍTOL: DG.2
FULL 10 DE 25



PLANTA BAIXA

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superficies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA	FUSTERIA ALUMINI
FF	FUSTERIA FUSTA
FM	FUSTERIA METÀL·LICA
PS	PROTECCIÓ SOLAR
SE	SERRALLERIA

XX — NÚMERO FUSTERIA
XX — NOM REFERÈNCIA

N

33

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m GRAFIQUES

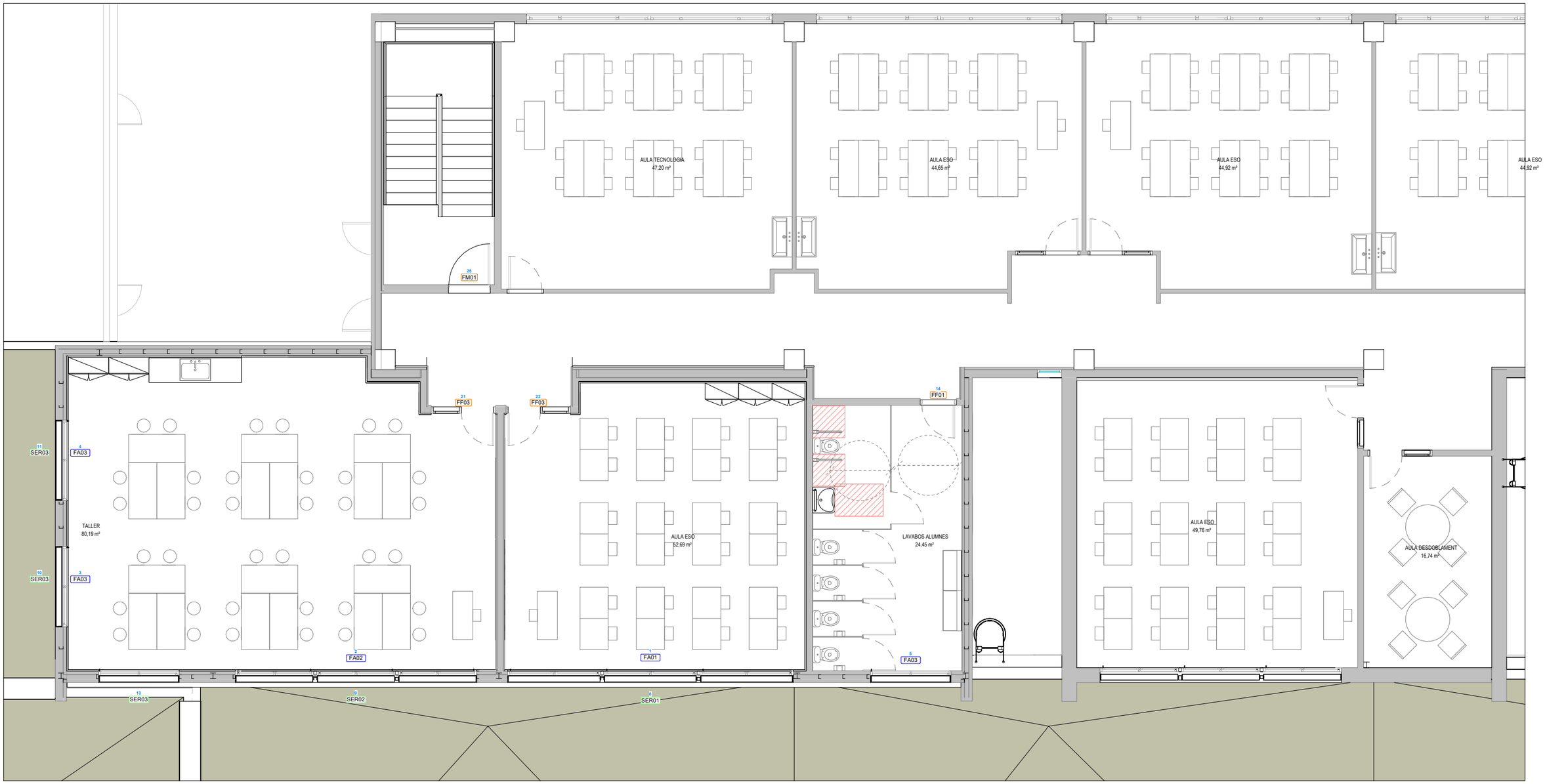
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA - FUSTERIA PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 11 DE 25



PLANTA PRIMERA

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorporarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superficies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA	FUSTERIA ALUMINI
FF	FUSTERIA FUSTA
FM	FUSTERIA METÀL·LICA
PS	PROTECCIÓ SOLAR
SE	SERRALLERIA

XX — NÚMERO FUSTERIA
XX — NOM REFERÈNCIA

N

34

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

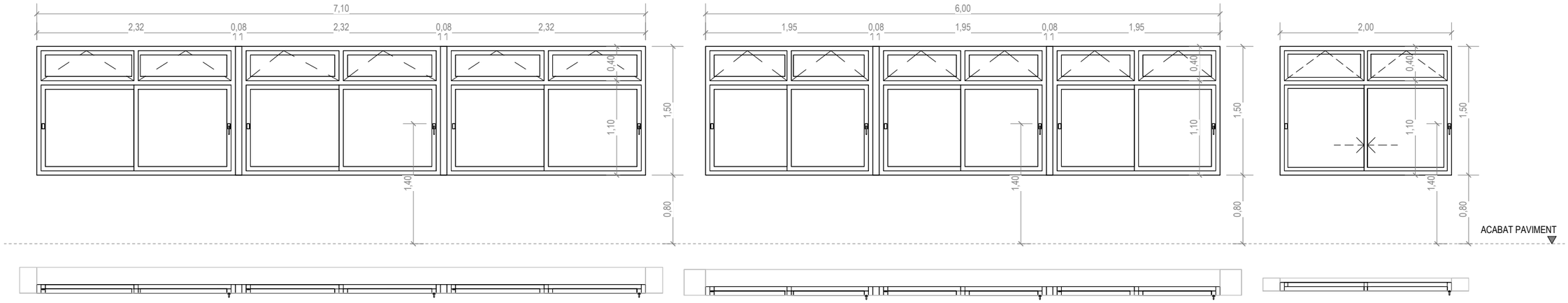
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – FUSTERIA PLANTA PRIMERA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.2

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

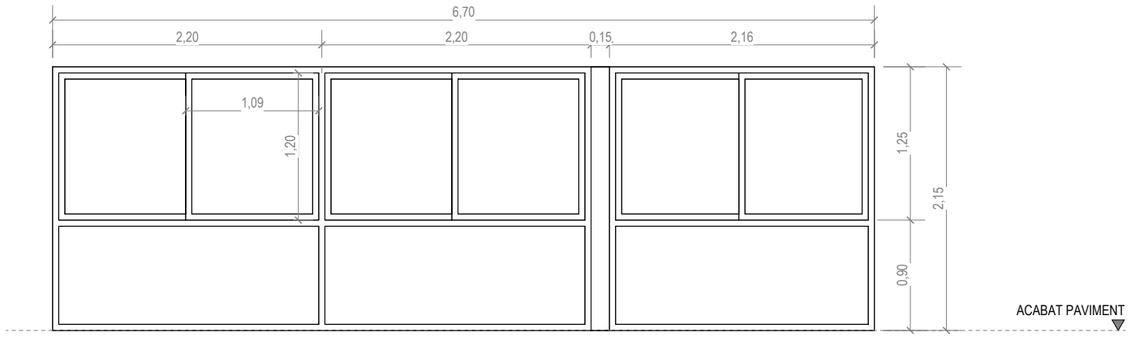
FULL 12 DE 25



FA01

FA02

FA03



FA04

	Ut	Amplada x Alçada	Tipus obertura	Núm. de fulls	Acabat	Descripció	Envidrament	Mecanisme	Ampit	Estanqueïtat aigua	Permeabilitat aire	Resistència vent
FA01	1	7,10x1,50m	FINESTRA EXTERIOR CORREDISSA + OSCIL·LANT	6 FULLES CORREDISSES + 6 FULLES OSCIL·LANTS	ALUMINI ANODITZAT SEGONS DF	6 fulles corredisses i 6 fulles oscil·lants. Trencament de pont tèrmic. Muntant intermedi de secció cuadrada 80x60x2mm	3+3/16/4+4 (baixa emissivitat LowE)	Maneta i tibador tipus ungler. Maneta manual Ventus F200 o equivalent per a finestres oscil·lants	Planxa d'alumini anoditzat de 1,2mm	7A	3	C4 corredisses / C5 bascul·lants
FA02	1	6,00x1,50m	FINESTRA EXTERIOR CORREDISSA + OSCIL·LANT	6 FULLES CORREDISSES + 6 FULLES OSCIL·LANTS	ALUMINI ANODITZAT SEGONS DF	6 fulles corredisses i 6 fulles oscil·lants. Trencament de pont tèrmic. Muntant intermedi de secció cuadrada 80x60x2mm	3+3/16/4+4 (baixa emissivitat LowE)	Maneta i tibador tipus ungler. Maneta manual Ventus F200 o equivalent per a finestres oscil·lants	Planxa d'alumini anoditzat de 1,2mm	7A	3	C4 corredisses / C5 bascul·lants
FA03	4	2,00x1,50m	FINESTRA EXTERIOR CORREDISSA + OSCIL·LANT	2 FULLES CORREDISSES + 2 FULLES OSCIL·LANTS	ALUMINI ANODITZAT SEGONS DF	2 fulles corredisses i 2 fulles oscil·lants. Trencament de pont tèrmic	3+3/16/4+4 (baixa emissivitat LowE). Envidrament translùcid en banys	Maneta i tibador tipus ungler. Maneta manual Ventus F200 o equivalent per a finestres oscil·lants	Planxa d'alumini anoditzat de 1,2mm	7A	3	C4 corredisses / C5 bascul·lants
FA04	1	6,70x2,15m	FINESTRA EXTERIOR CORREDISSA + FIX	6 FULLES CORREDISSES + 3 FULLES FIXES	ALUMINI ANODITZAT SEGONS DF	6 fulles corredisses i 3 fulles fixes. Trencament de pont tèrmic. Muntant intermedi de secció cuadrada 150x60x2mm	3+3/16/4+4 (baixa emissivitat LowE)	Maneta i tibador tipus ungler	-	7A	3	C4 corredisses / C5 fixes

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/50
ORIGINALS DIN-A3
0 0,5 1m
1/50 GRAFIQUES

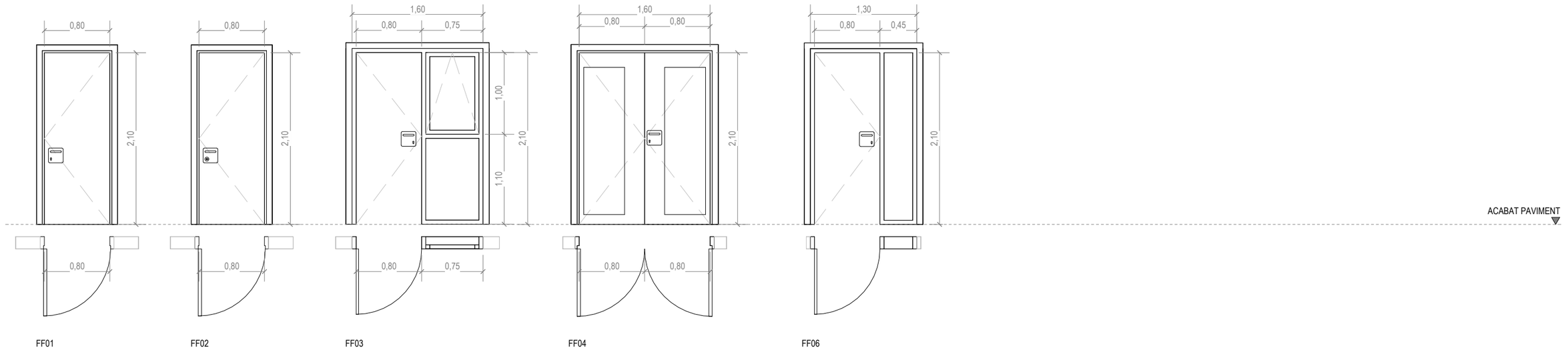
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – ESQUEMES FUSTERIA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.2

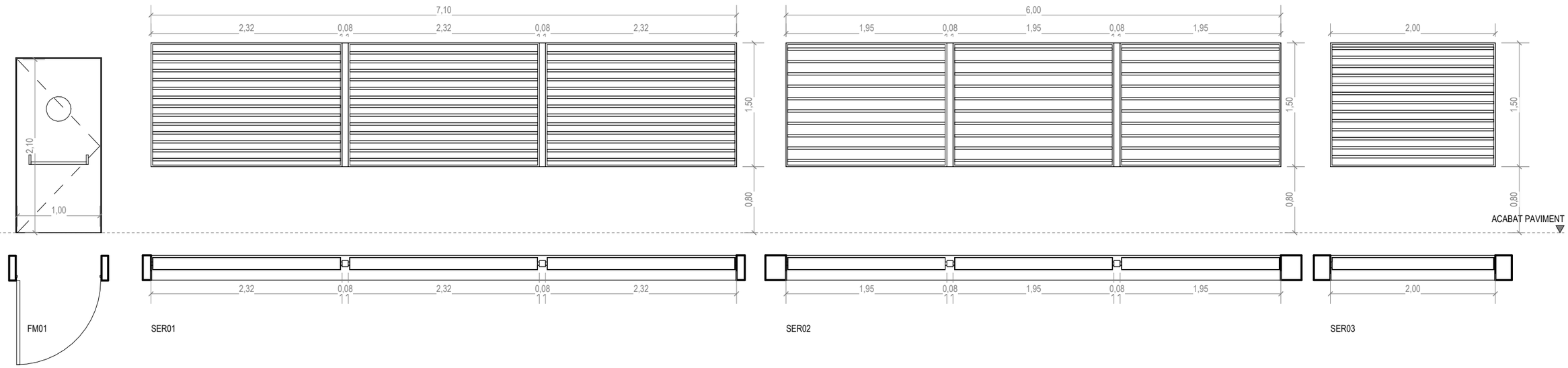
NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 13 DE 25



FF01 FF02 FF03 FF04 FF06

	Ut.	Amplada x Açada	Tipus obertura	Núm. de fulls	Acabat	Descripción	Tipus de vidre	Mecanisme
FF01	4	0,80 x 2,10 m	PORTA INTERIOR BATENT	1 FULLA	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC	1 fulla abatible de 40mm de gruix contraxapat DM hidrofugat de 8mm a cada cara	-	Manetes i plaques d'acer inoxidable. Pany i clau. Topall
FF02	2	0,80 x 2,10 m	PORTA INTERIOR BATENT	1 FULLA	FUSTA DM ACABAT FENÒLIC	1 fulla abatible de 40mm de gruix amb contraxapat fenólic a cada cara	-	Manetes i plaques d'acer inoxidable. Condemna. Topall
FF03	2	1,60 x 2,15 m	PORTA INTERIOR BATENT	1 FULLA + 1 FIX LATERAL	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC	1 fulla abatible de 40mm de gruix contraxapat DM hidrofugat de 8mm a cada cara. 1 fulla oscil·lant envidriada. 1 fulla fixa envidriada	Vidre translúcid 5+5	Manetes i plaques d'acer inoxidable. Pany i clau. Topall. Retenedor
FF04	1	1,60 x 2,10 m	PORTA INTERIOR BATENT	2 FULLES	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC	2 fulles abatibles de 40mm de gruix contraxapat DM hidrofugat de 8mm a cada cara	-	Manetes i plaques d'acer inoxidable. Pany i clau. Topall
FF06	2	1,30 x 2,15 m	PORTA INTERIOR BATENT	1 FULLA + 1 FIX LATERAL	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC	1 fulla abatible de 40mm de gruix contraxapat DM hidrofugat de 8mm a cada cara. 1 fulla fixa envidriada	Vidre translúcid 5+5	Manetes i plaques d'acer inoxidable. Pany i clau. Topall



FM01 SER01 SER02 SER03

	Ut.	Amplada x Açada	Tipus obertura	Núm. de fulls	Acabat	Descripción	Mecanisme
FM01	1	1,00 x 2,10 m	PORTA TALLAFOCS BATENT	1 FULLA	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC	1 fulla abatible de 1,00x2,10m d'acer. Finestreta circular	Maneta d'acer inoxidable i barrera antipànic. Topall
SER01	1	1,50 x 7,10 m	LAMEL·LES ORIENTABLES	3 DIVISIONS	ALUMINI ANODITZAT SEGONS DF	3 marcs de dimensions 232x150cm. Muntant intermedi de 80x80mm	Accionament manual
SER02	1	1,50 x 6,00 m	LAMEL·LES ORIENTABLES	3 DIVISIONS	ALUMINI ANODITZAT SEGONS DF	3 marcs de dimensions 195x150cm. Muntant intermedi de 80x80mm	Accionament manual
SER03	4	1,50 x 2,00 m	LAMEL·LES ORIENTABLES	1 DIVISIÓ	ALUMINI ANODITZAT SEGONS DF	1 marc de dimensions 200x150cm	Accionament manual

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3: 1/50 ORIGINALS DIN-A3

1/50 0 0,5 1m GRÀFIQUES

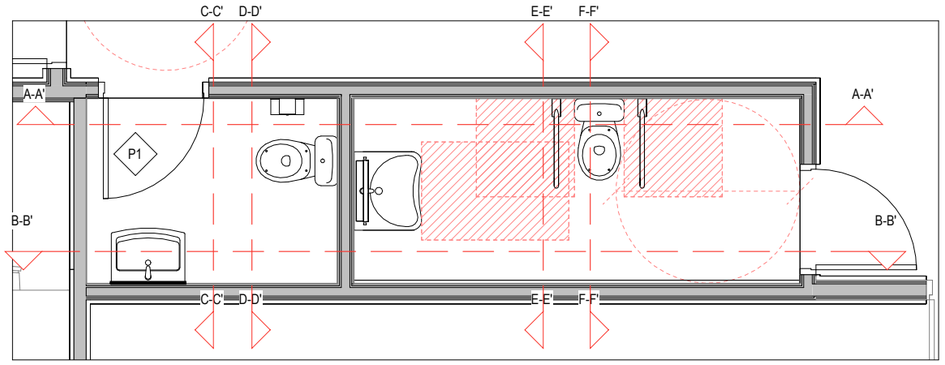
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – ESQUEMES FUSTERIA I SERRALLERIA

DATA: OCTUBRE 2024

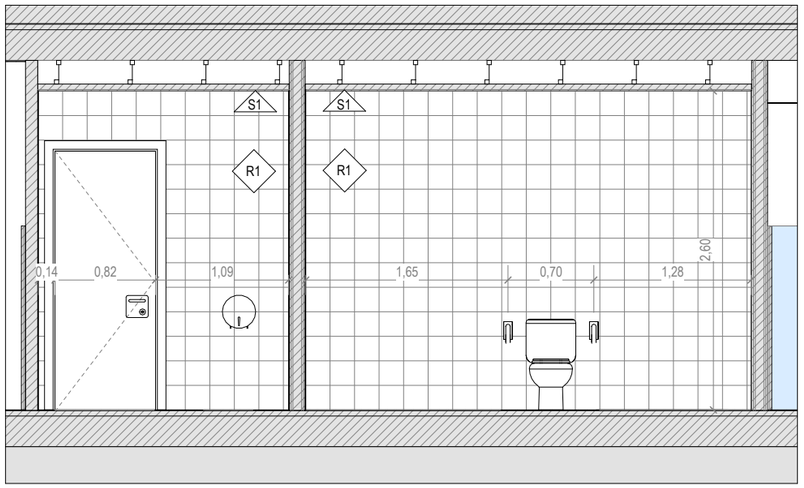
CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

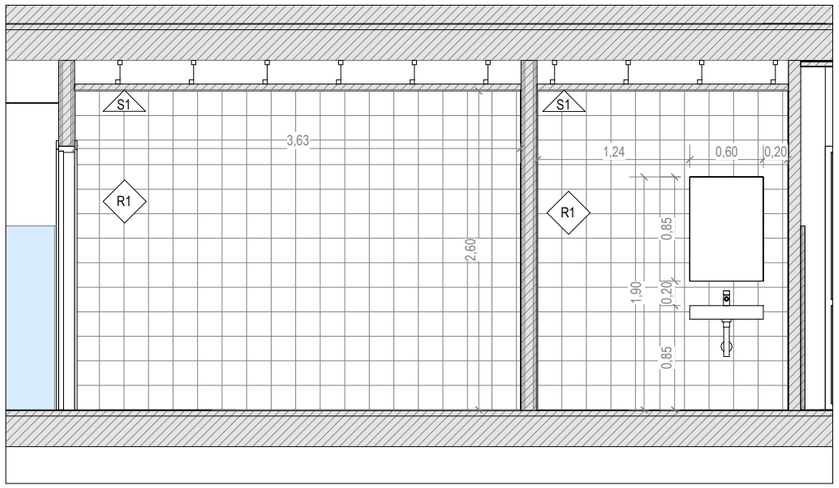
FULL 14 DE 25



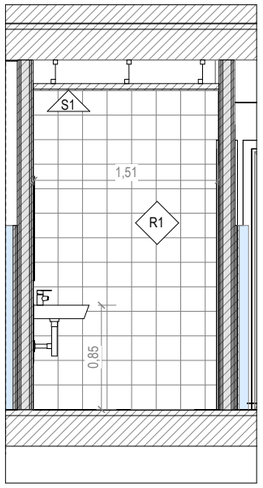
PLANTA BAIXA



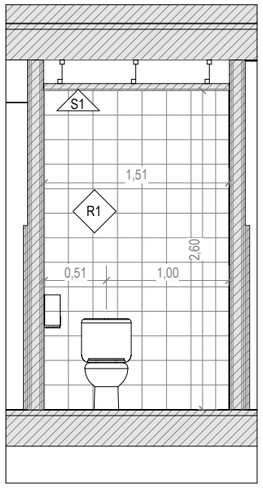
Secció A-A'



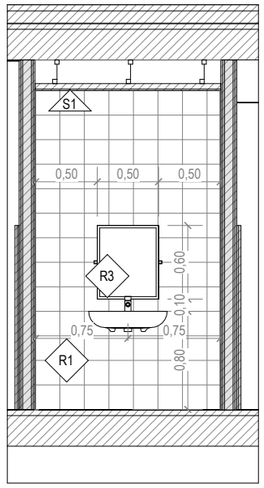
Secció B-B'



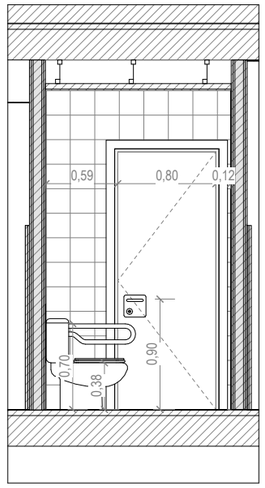
Secció C-C'



Secció D-D'



Secció E-E'



Secció F-F'

LLEGENDA - REVESTIMENTS BANYS PB	
P1	Paviment vinílic antilliscant
R1	Revestiment ceràmic rajola de València mate de 20x20cm
R3	Mirall de lluna incolora
S1	Placa de guix laminat hidròfuga (H) DE 60x60cm de 12,5mm de gruix. Acabat amb làmina vinílica (VTR) de color blanc

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

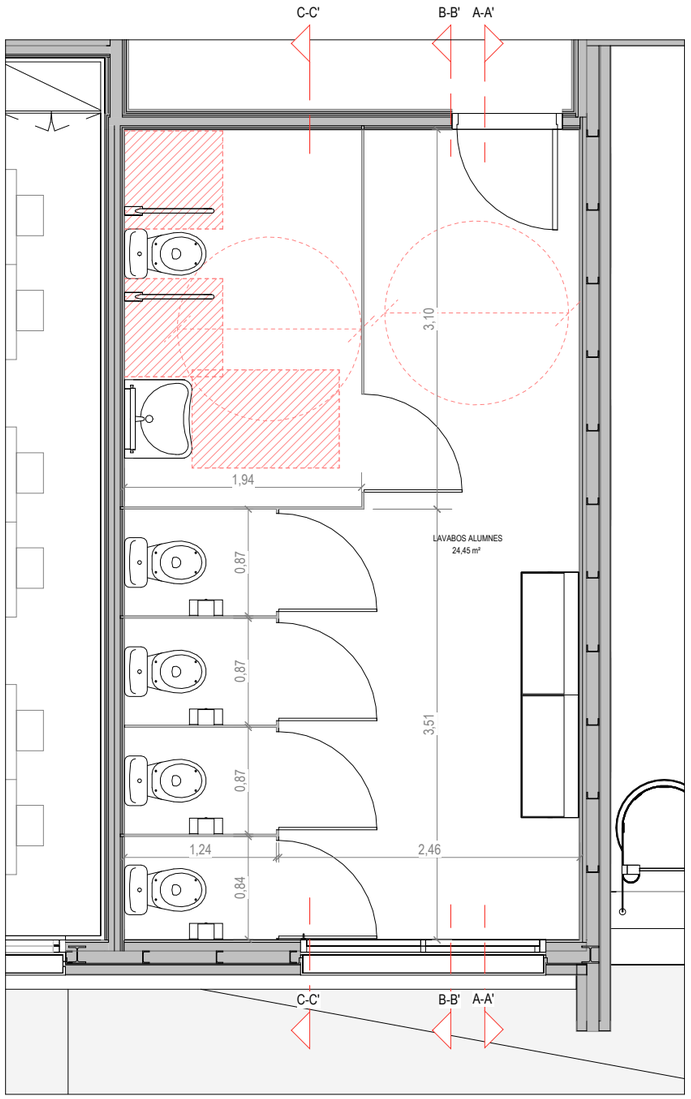
CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/50
ORIGINALS DIN-A3
1/50
0 0,5 1m
GRAFIQUES

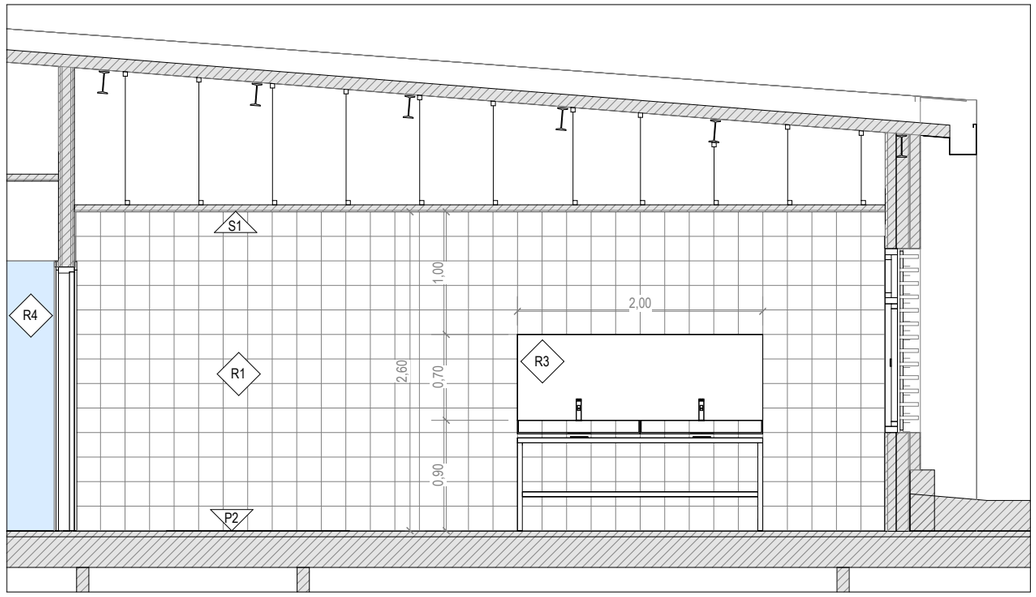
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – DETALL NUCLI BANYS PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2024
NOM FITXER: E2023_174.rvt

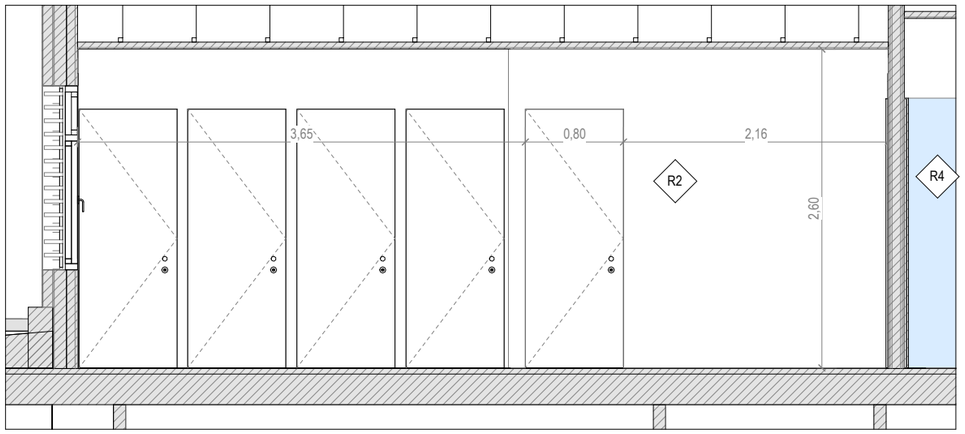
CAPÍTOL: DG.2
FULL 15 DE 25



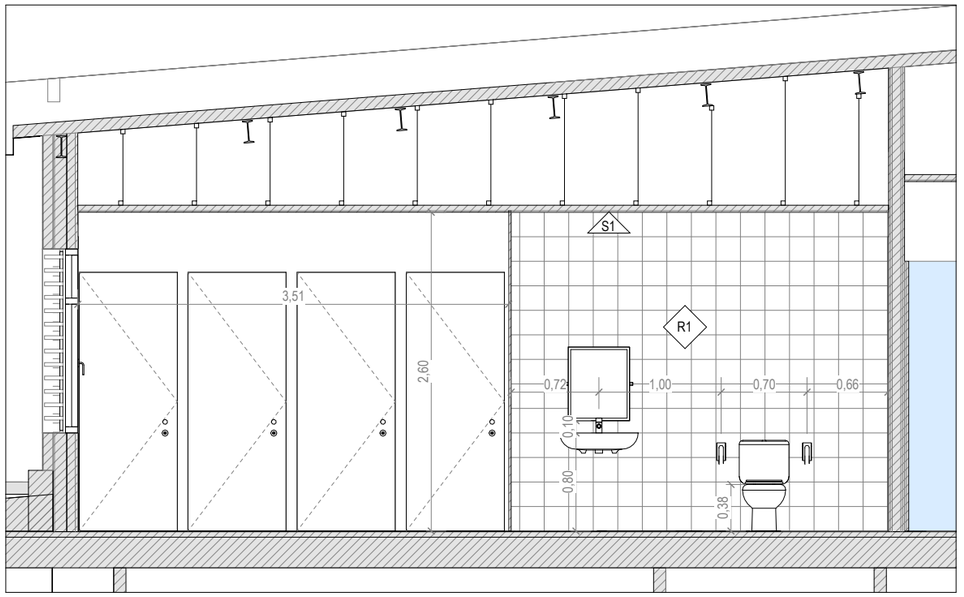
LLEGENDA	
P1	Paviment vinílic antilliscant
R1	Revestiment ceràmic rajola de València mate de 20x20cm
R2	Mampara de bany de tauler de resines fenòliques (HPL) - 13mm
R3	Mirall de lluna incolora
S1	Placa de guix laminat hidròfuga (H) DE 60x60cm de 12,5mm de gruix. Acabat amb làmina vinílica (VTR) de color blanc



Secció A-A'



Secció B-B'



Secció C-C'

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/50
ORIGINALS DIN-A3
1/50
0 0,5 1m
GRAFIQUES

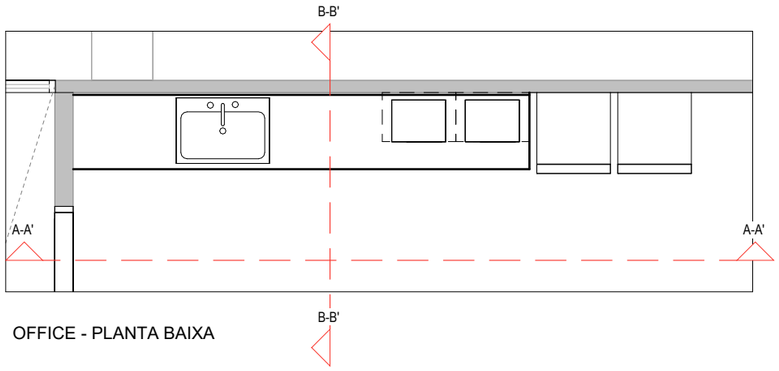
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA - DETALL NUCLI BANYS PLANTA PRIMERA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.2

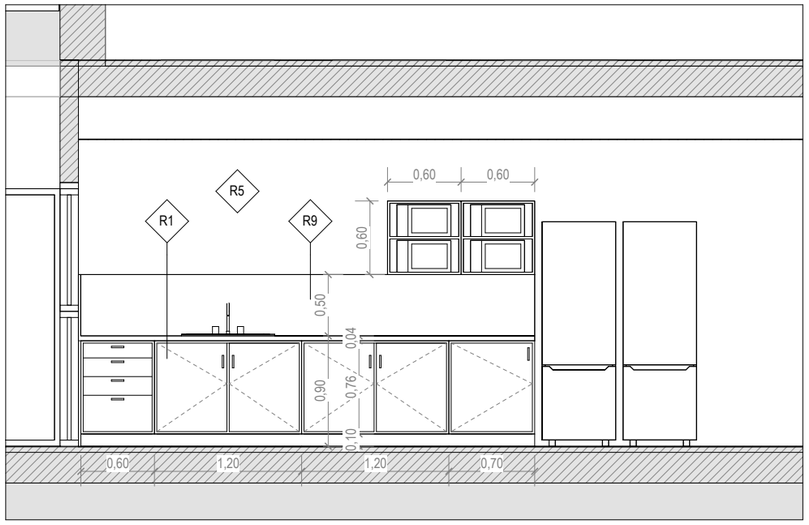
NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 16 DE 25

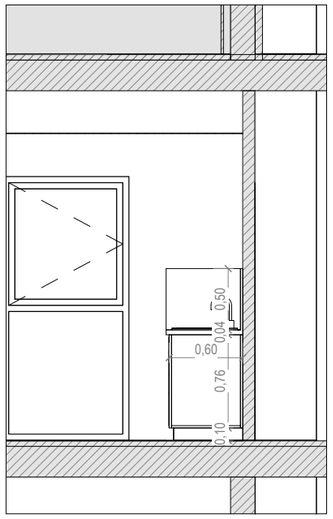


OFFICE - PLANTA BAIXA

LLEGENDA - REVESTIMENTS OFFICE	
R1	Fusta DM acabat melamina segons DF
R5	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF
R9	Sobre i frontal de silestone



Secció A-A'



Secció B-B'

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/50
ORIGINALS DIN-A3
1/50
0 0,5 1m
GRAFIQUES

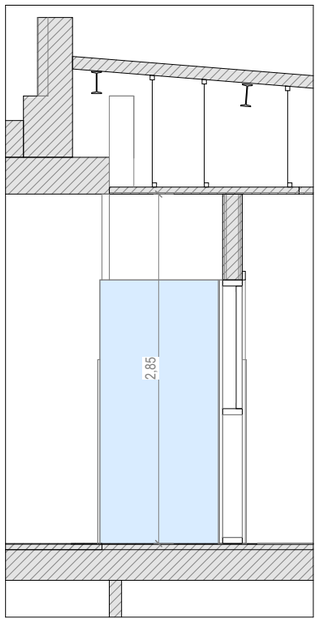
NOM DEL PLÀNOL
PROPOSTA – DETALL OFFICE

DATA:
OCTUBRE 2024

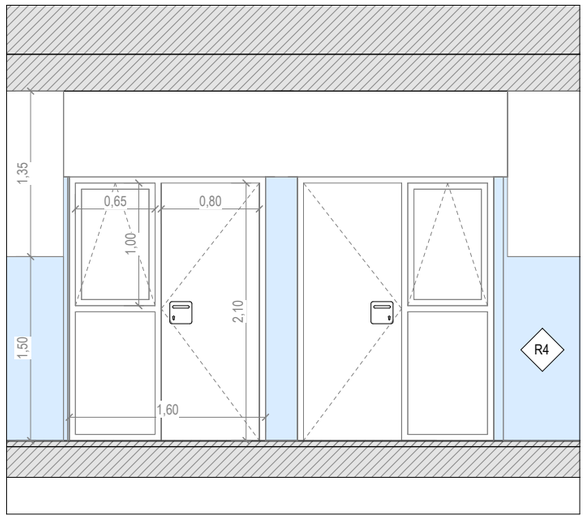
CAPÍTOL:
DG.2

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

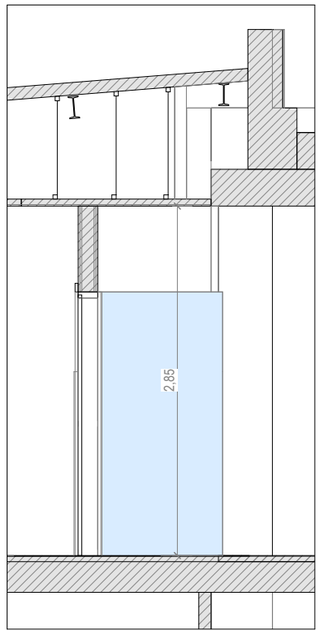
FULL 17 DE 25



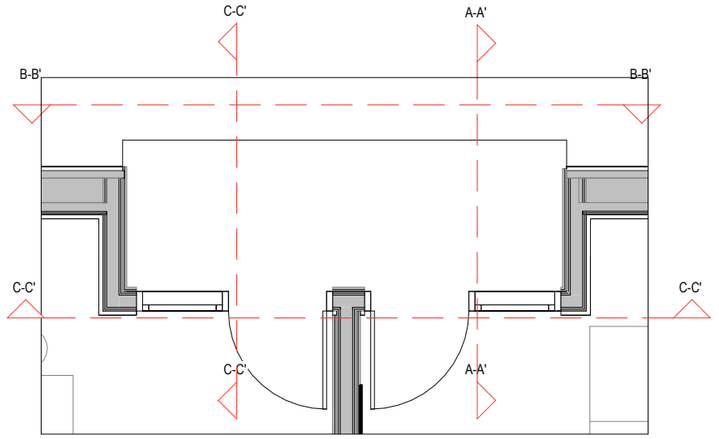
Secció A-A'



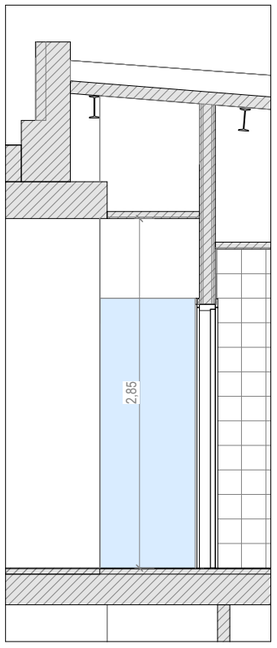
Secció B-B'



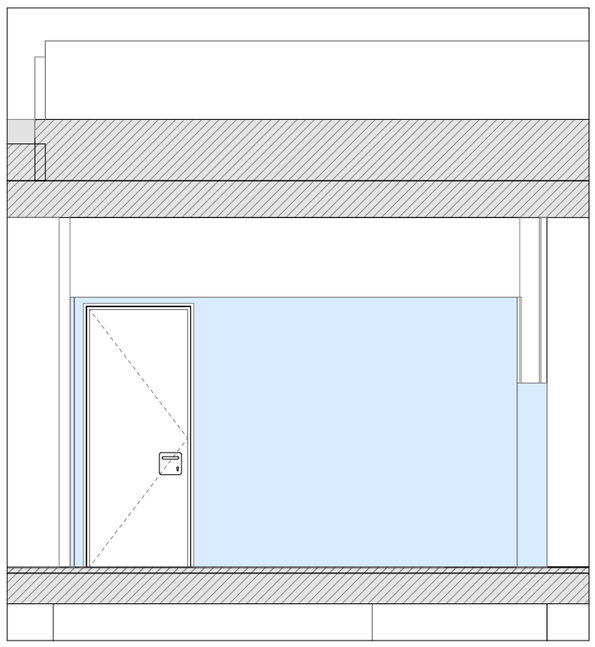
Secció C-C'



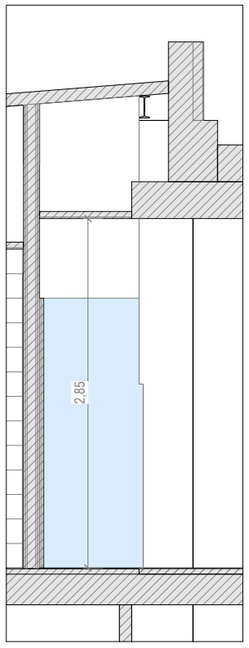
PASSADÍS - PLANTA PRIMERA



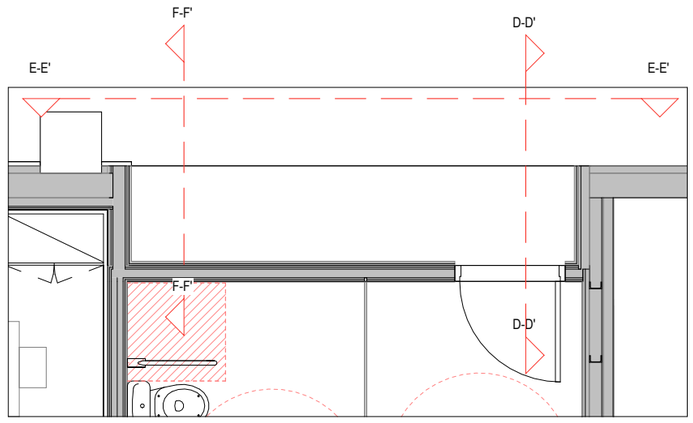
Secció D-D'



Secció E-E'



Secció F-F'



PLANTA PRIMERA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE:
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU:
XMV-24535

ESCALES:
A3: 1/50
ORIGINALS DIN-A3
1/50
0 0,5 1m
GRÀFIQUES

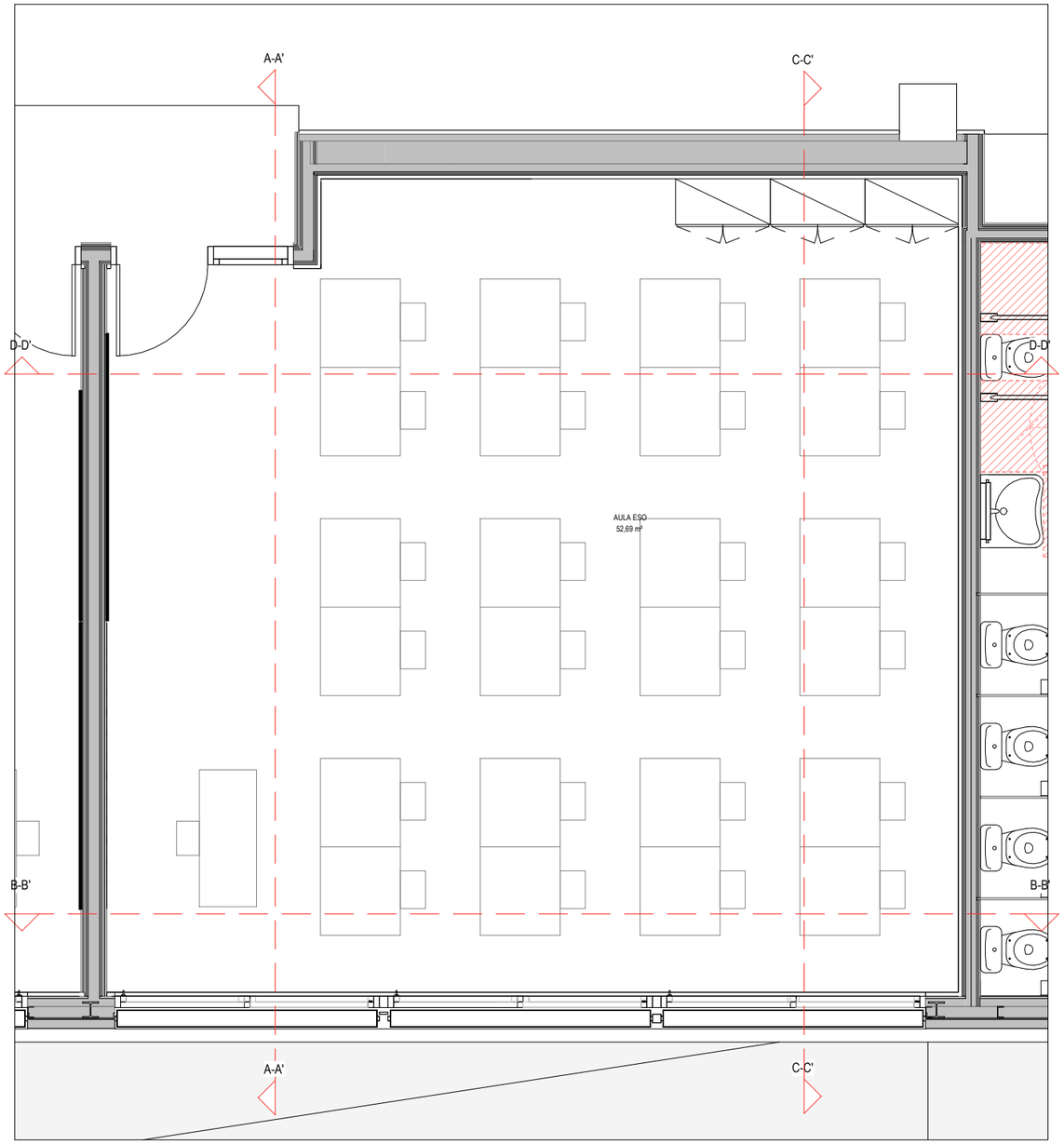
NOM DEL PLANOL:
PROPOSTA – DETALL PASSADÍS

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.2

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL 18 DE 25



PLANTA PRIMERA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/50
ORIGINALS DIN-A3
1/50
0 0,5 1m
GRAFIQUES

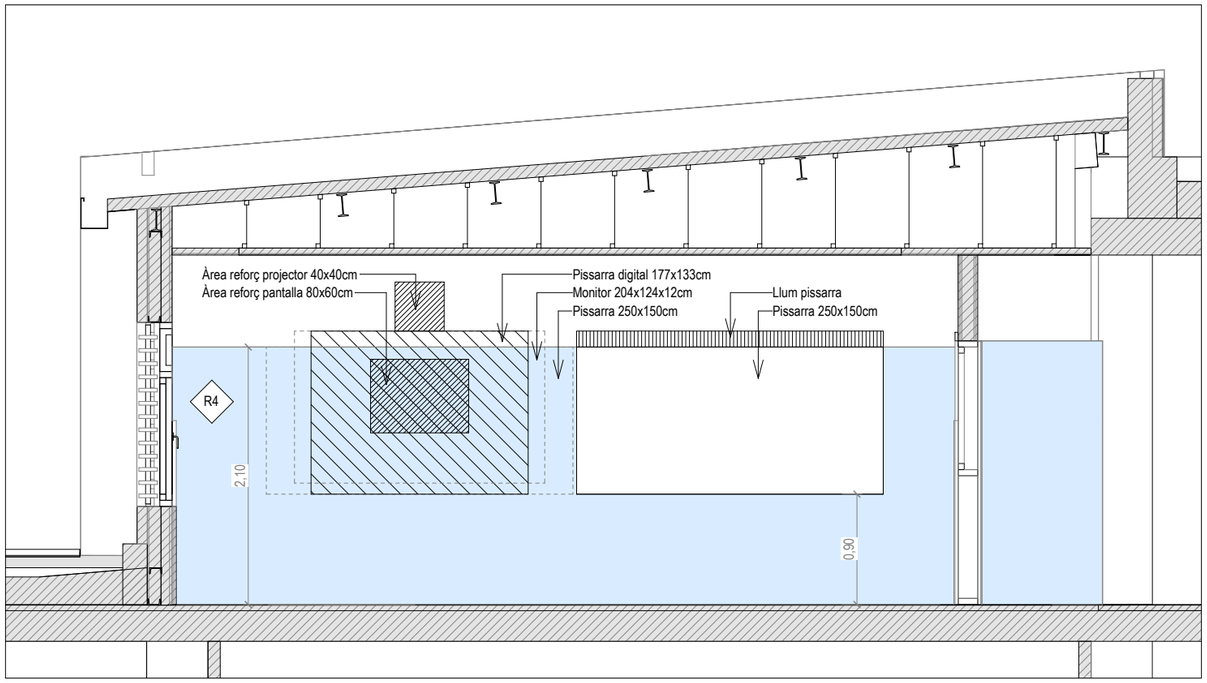
NOM DEL PLANOL
PROPOSTA – DETALL AULA ESO

DATA:
OCTUBRE 2024

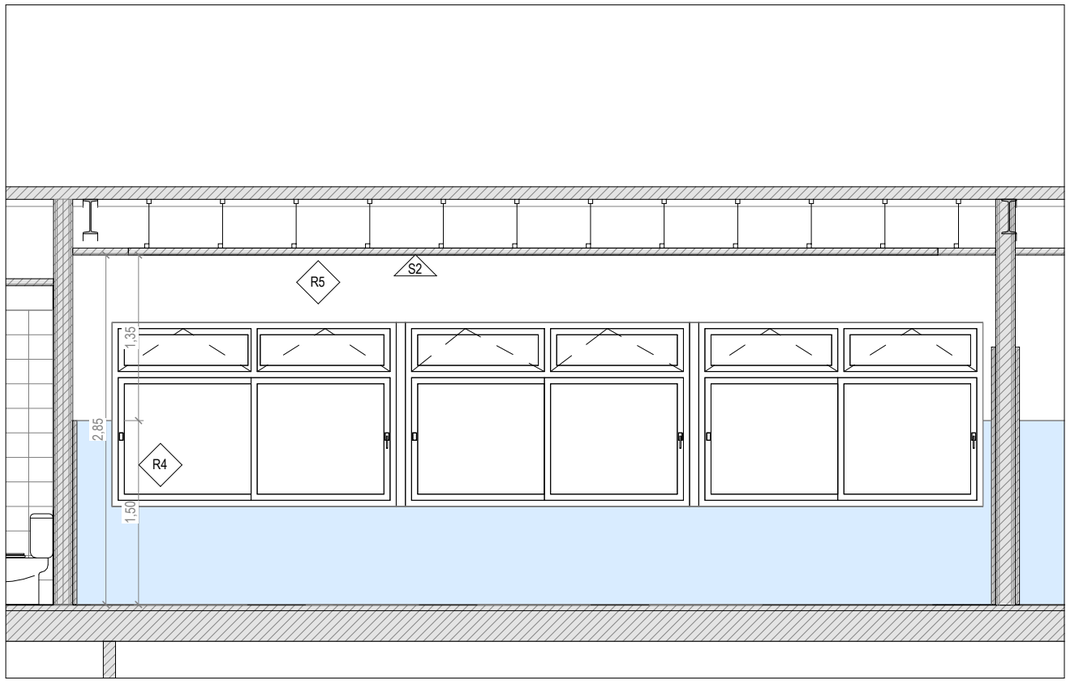
NOM FITXER:
E2023_174.rvt

CAPÍTOL:
DG.2

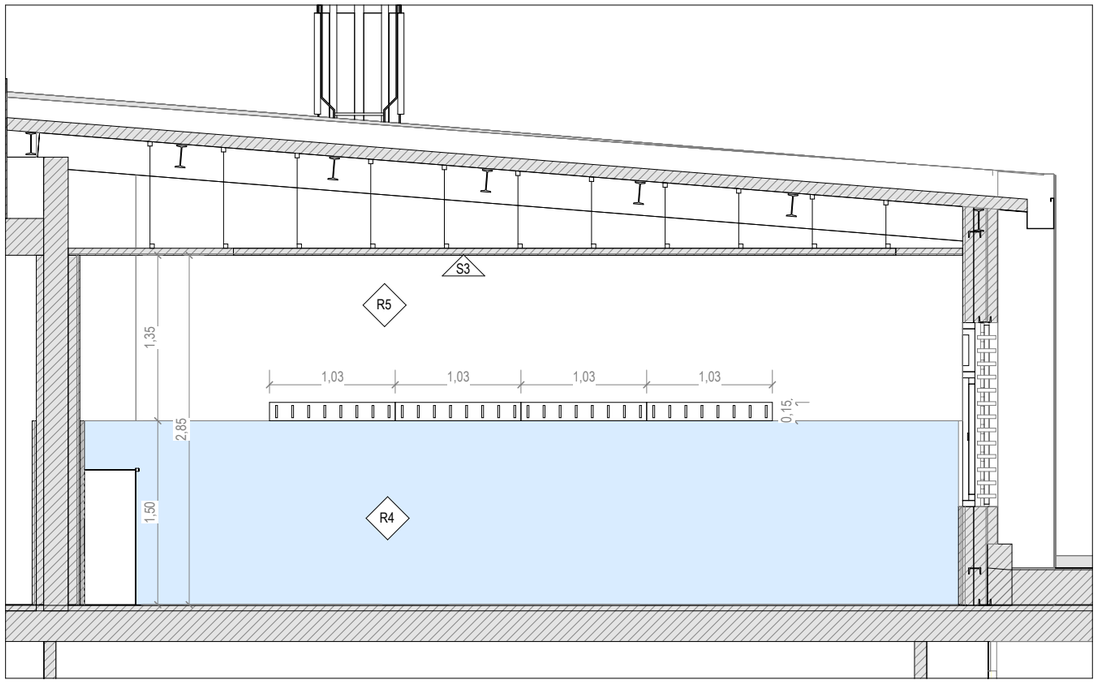
FULL 19 DE 25



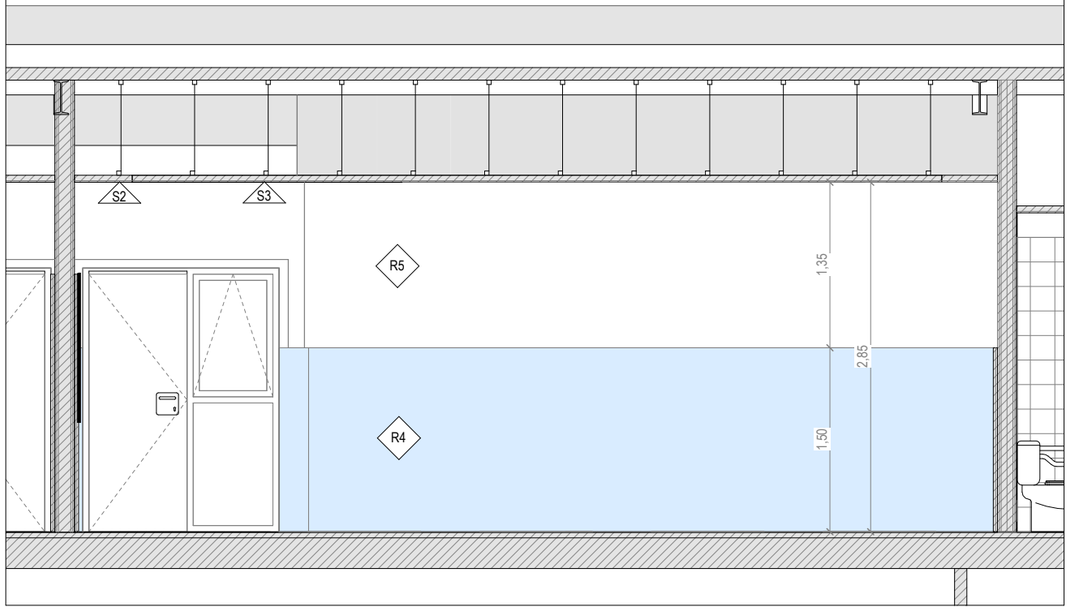
AULA ESO - A-A'



AULA ESO - B-B'



AULA ESO - C-C'



AULA ESO - D-D'

LLEGENDA - REVESTIMENTS Copia 1	
P2	Paviment vinílic
R4	Revestiment de DM ignífug sobre enllistonat de fusta. Acabat pintat segons DF
R5	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF
S2	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF
S3	Placa de guix laminat amb perforació tipus rectilínia ordenada o aleatòria segons indicacions de la DF (tipus Cleaneo Acústica de Knauf o equivalent) de 12,5mm de gruix i dimensions de 60x60cm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3: 1/50 — ORIGINALS DIN-A3 — 1/50 — 0 0,5 1m — GRÀFIQUES

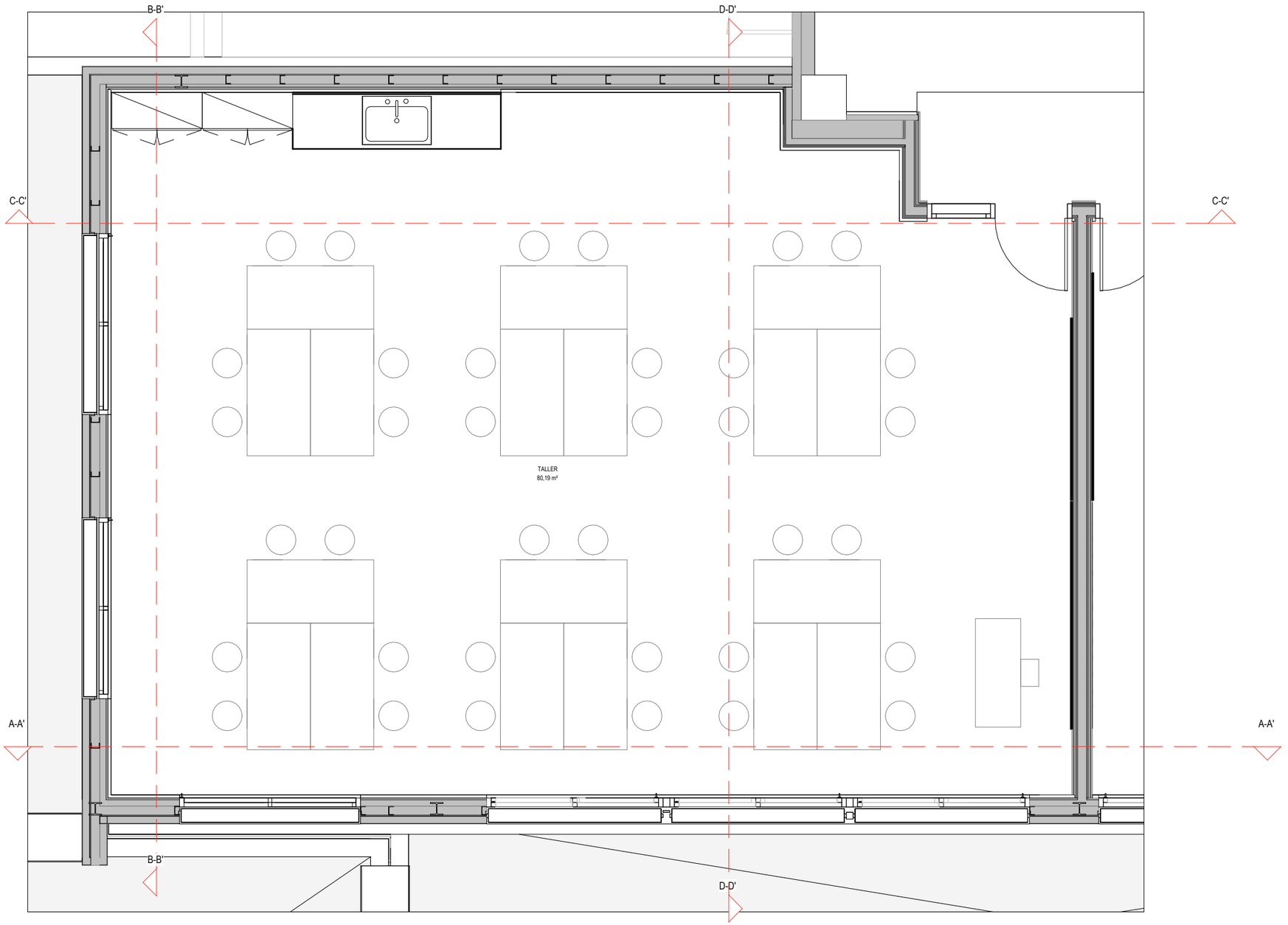
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – DETALL AULA ESO

DATA: OCTUBRE 2024

NOM FITXER: E2023_174.rvt

CAPÍTOL: DG.2

FULL: 20 DE 25



PLANTA PRIMERA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/50
ORIGINALS DIN-A3
1/50 0 0,5 1m
GRAFIQUES

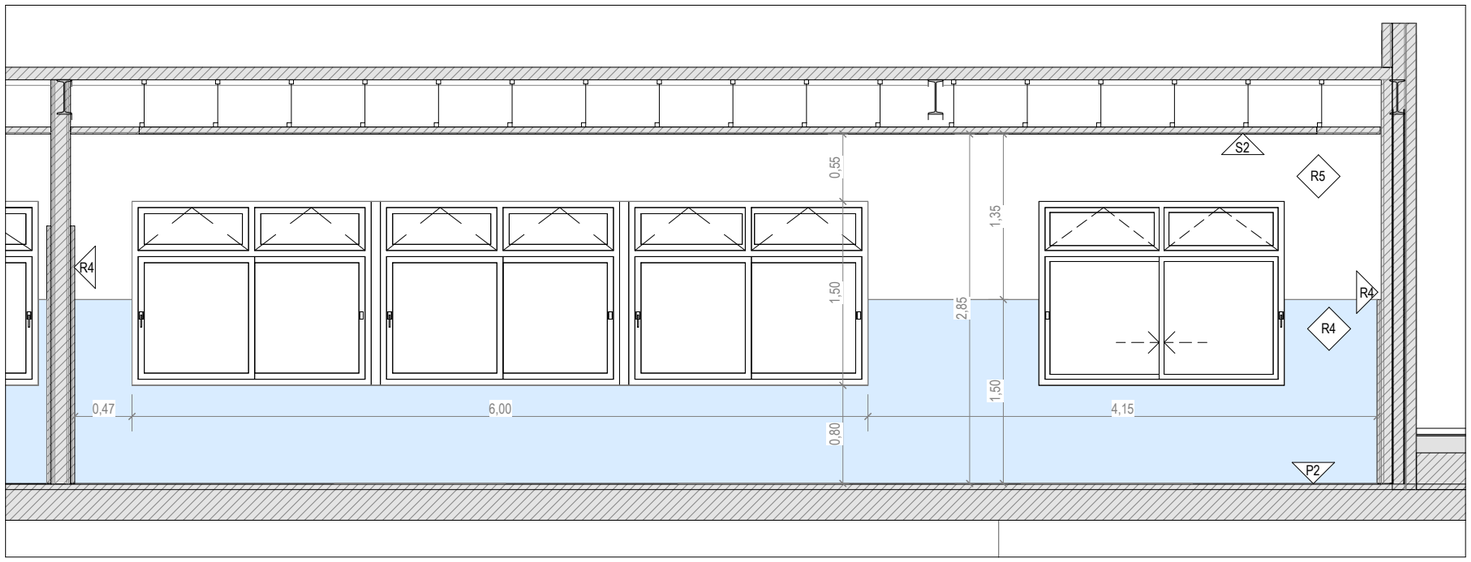
NOM DEL PLANOL
PROPOSTA - DETALL AULA TALLER

DATA:
OCTUBRE 2024

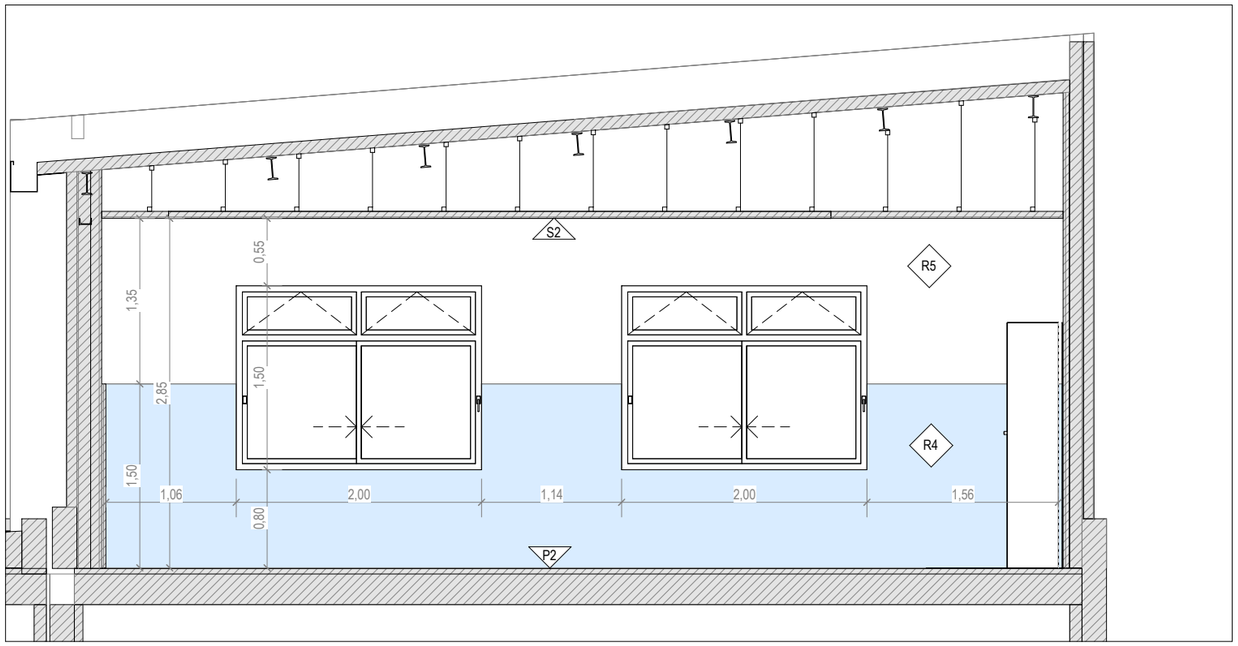
CAPÍTOL:
DG.2

NOM FITXER:
E2023_174.rvt

FULL ... 21 ... DE ... 25 ...



Secció A-A'



Secció B-B'

LLEGENDA - REVESTIMENTS TALLER	
P2	Paviment vinílic
R1	Revestiment ceràmic rajola de València mate de 20x20cm
R4	Revestiment de DM ignífug sobre enllistonat de fusta. Acabat pintat segons DF
R5	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF
S2	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF
S3	Placa de guix laminat amb perforació tipus rectilínia ordenada o aleatòria segons indicacions de la DF (tipus Cleaneo Acústica de Knauf o equivalent) de 12,5mm de gruix i dimensions de 60x60cm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3: 1/50 — ORIGINALS DIN-A3 — 1/50 — 0 0,5 1m — GRAFIQUES

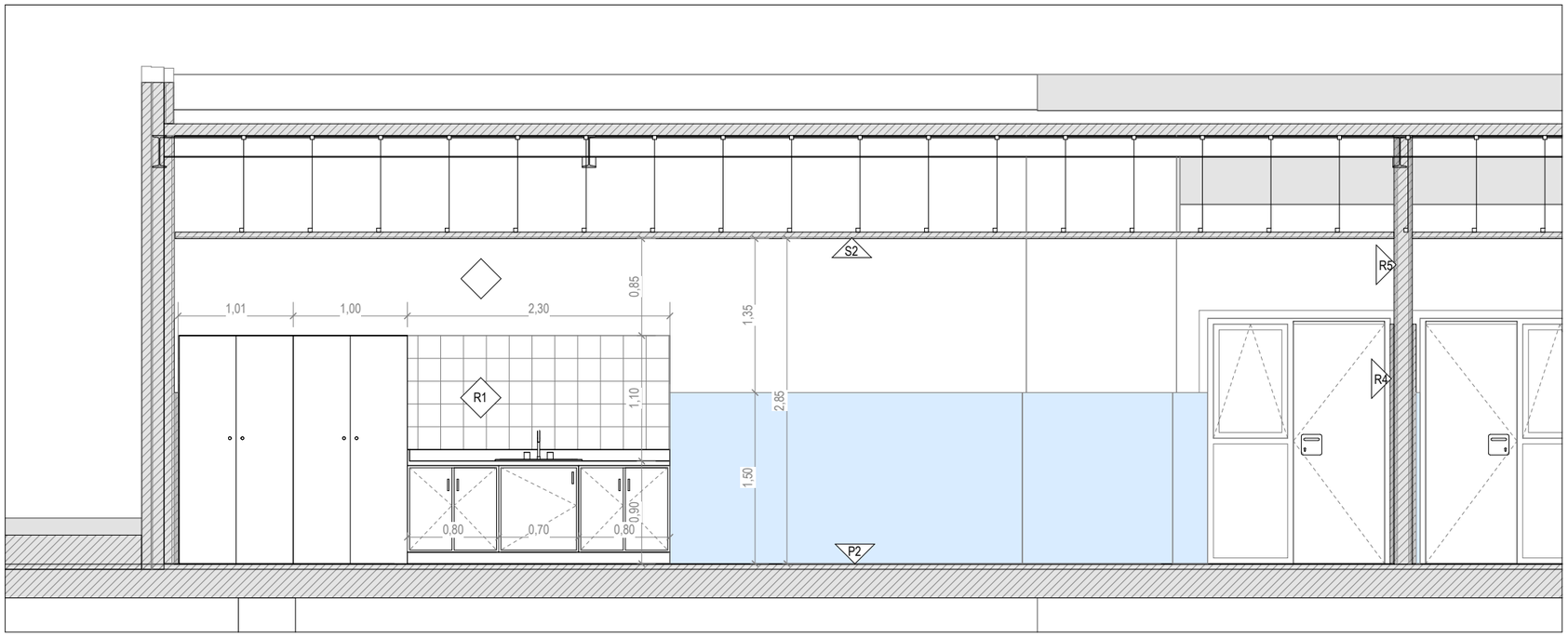
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – DETALL AULA TALLER

DATA: OCTUBRE 2024

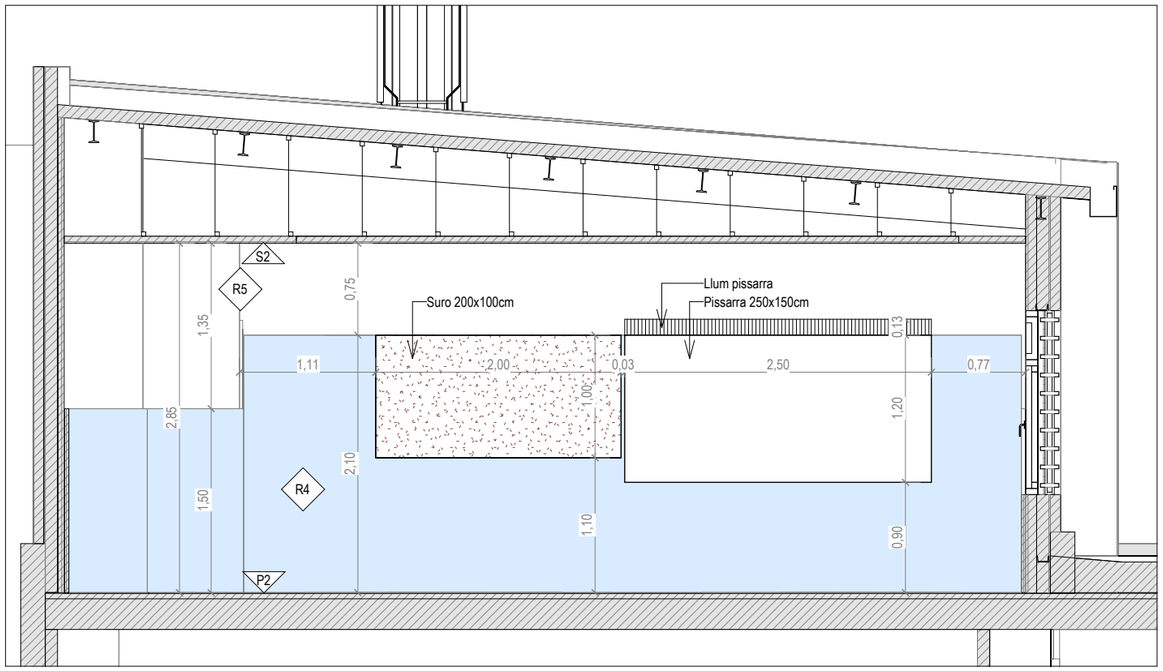
CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 22 DE 25



Secció C-C'



Secció D-D'

LLEGENDA - REVESTIMENTS TALLER	
P1	Paviment vinílic antilliscant
P2	Paviment vinílic
R1	Revestiment ceràmic rajola de València mate de 20x20cm
R2	Mampara de bany de tauler de resines fenòliques (HPL) - 13mm
R3	Mirall de lluna incolora
R4	Revestiment de DM ignífug sobre enllistonat de fusta. Acabat pintat segons DF
R5	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF
S1	Placa de guix laminat hidròfuga (H) DE 60x60cm de 12,5mm de gruix. Acabat amb làmina vinílica (VTR) de color blanc
S2	Placa de guix laminat estàndard (A) de 15mm de gruix acabat pintat segons DF
S3	Placa de guix laminat amb perforació tipus rectilínia ordenada o aleatòria segons indicacions de la DF (tipus Cleaneo Acústica de Knauf o equivalent) de 12,5mm de gruix i dimensions de 60x60cm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3: 1/50 — ORIGINALS DIN-A3 — 1/50 — 0 0,5 1m — GRÀFIQUES

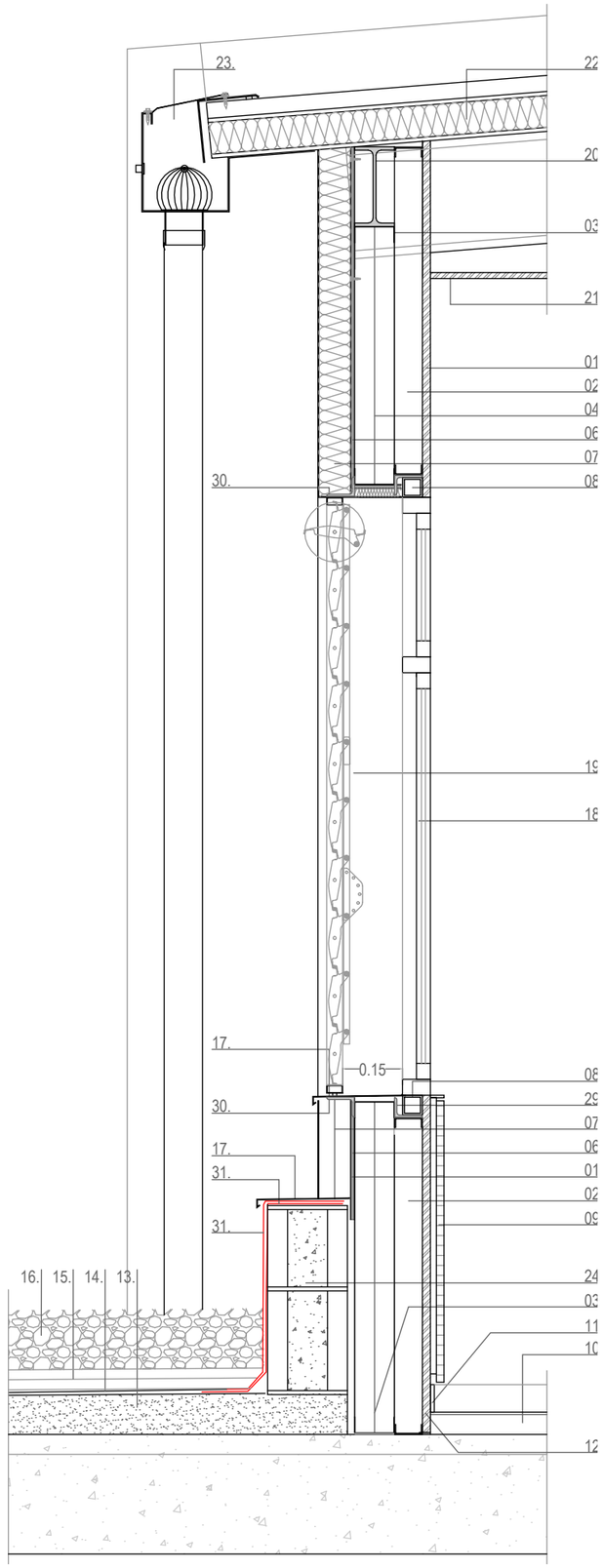
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – DETALL AULA TALLER

DATA: OCTUBRE 2024

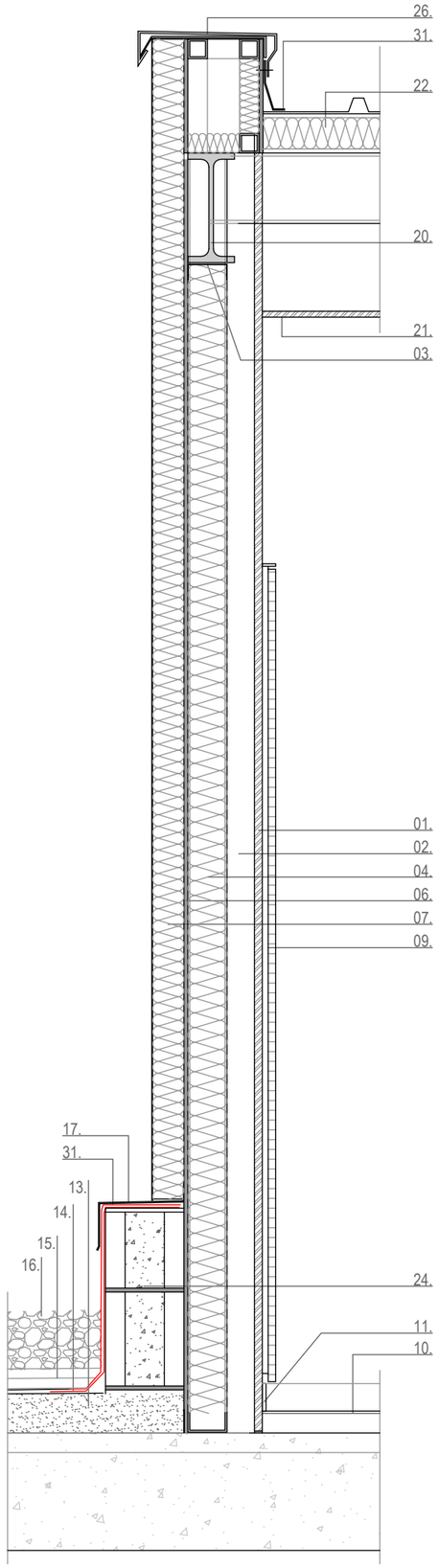
CAPÍTOL: DG.2

NOM FITXER: E2023_174.rvt

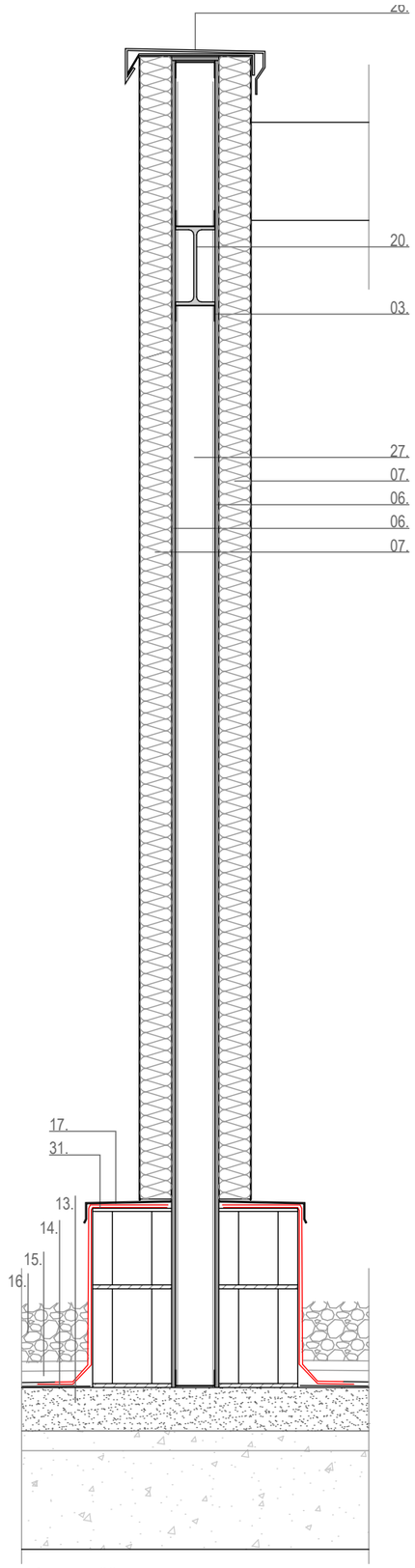
FULL 23 DE 25



DETALL 01

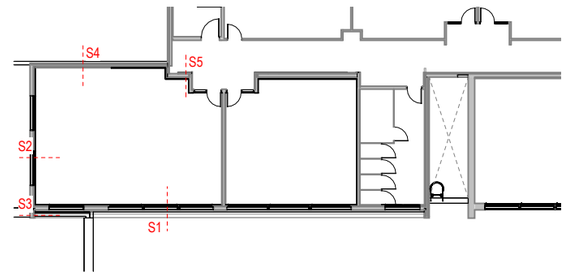


DETALL 02



DETALL 03

1. Placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral tipus PROMATEC-100X de 20mm de gruix
2. Trasdossat interior amb muntants de secció C de 70mm de gruix
3. Muntant de secció C de 100x50x5mm soldat a estructural horitzontal
4. Aïllament d'XPS de 100mm de gruix
5. Aïllament de llana mineral de 70mm de gruix
6. Placa de ciment portlànd reforçat amb fibres naturals d'alta resistència a impactes, humitat, acústic i foc, tipus HYDROPANEL de 12mm de gruix
7. Revestiment exterior tipus SATE de 80mm compost per aïllament tèrmic de llana mineral i acabat arrebossat amb morter MAPETHERM o equivalent
8. Estructura de suport mitjançant perfil de secció 50x50mm
9. Revestiment de DM de 19mm de gruix sobre enllatat de fusta
10. Paviment compost per: recrescut de 5cm de gruix amb moter autoanivellant, capa de regularització amb pasta de 3mm de gruix i capa de pavimentació de PVC homogeni
11. Sòcol de formigó polímer de 70x7 mm, tipus TrusPlas o equivalent
12. Remat amb pasta HYDROPANEL RM FINISHER o equivalent
13. Formigó de pendents existent
14. Làmina impermeable existent
15. Aïllament tèrmic existent de 50mm de gruix
16. Acabat de coberta existent amb graves
17. Escopidor d'alumini anoditzat de 1.2mm
18. Fusteria d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic
19. Lamel·les orientables d'alumini model UPO-150 de UMBELCO o equivalent amb perfil perimetral de 40x20mm fixat lateralment a paraments
20. Biga metàl·lica, segons plànol estructura
21. Cel-ras registrable suspés
22. Coberta inclinada de panells sandwich de 5 greques mida mitjana de 100 mm
23. Cargol exterior de secció rectangular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix de 25x30cm
24. Bloc de formigó reblet, de dimensions 400x200x200mm
25. Aïllament tèrmic de llana de mineral de 100mm de gruix
26. Cubremurs de xapa d'acer galavanitzat de 1.2mm
27. Cambra d'aire sense ventilar de 100mm de gruix
28. Placa prefabricada de formigó existent de 200mm de gruix
29. Perfil metàl·lic de secció L 70x50x6mm disposat cada 40cm i fixat a estructura portant de nucli de façana
30. Perfil metàl·lic de secció L 70x50x6mm disposat perimetralment en el forat d'obra i fixat a estructura portant de nucli de façana
31. Formació de minvell format per membrana per a impermeabilització de cobertes amb dues làmines, formada per làmina autoprotegida de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3:1/15 ORIGINALS DIN-A3

GRÀFIQUES

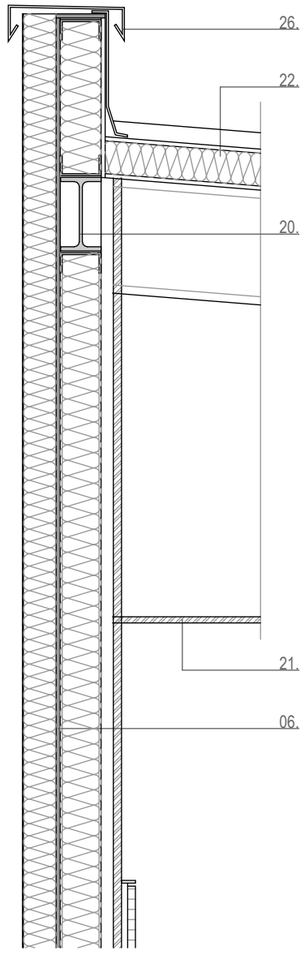
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA – DETALL FAÇANA 01

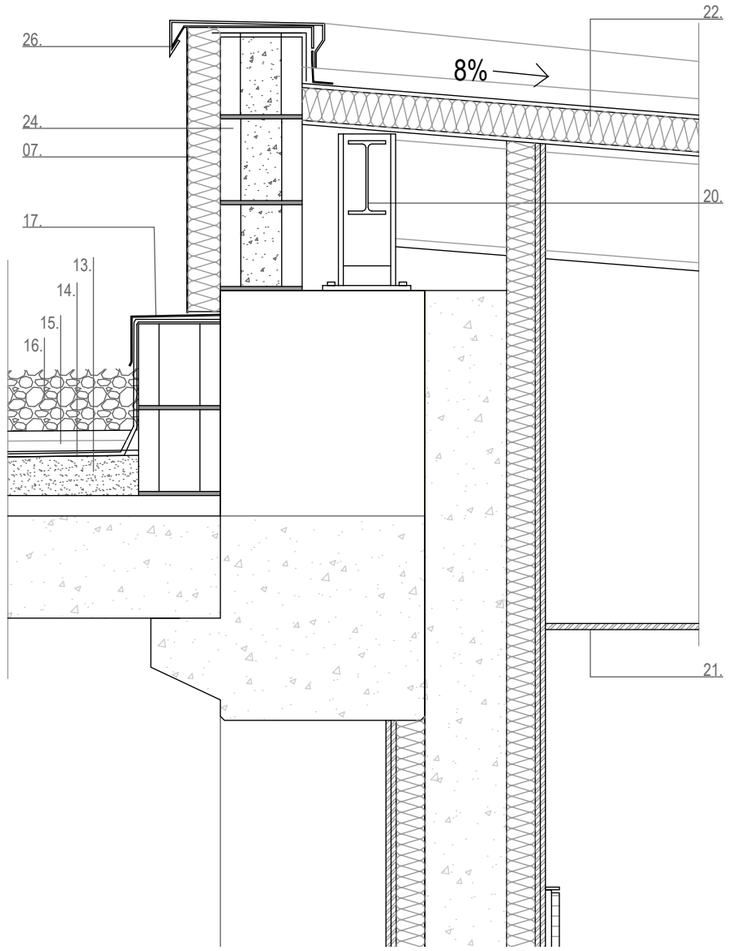
DATA: OCTUBRE 2024

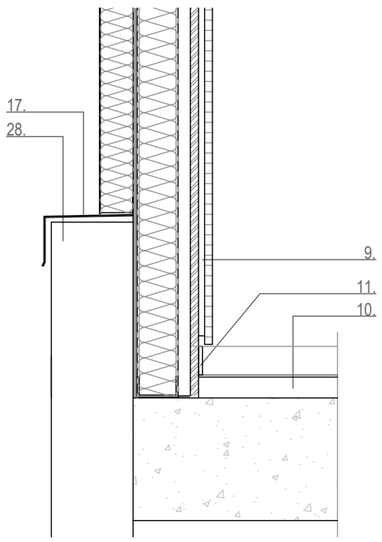
NOM FITXER: E2023_174.rvt

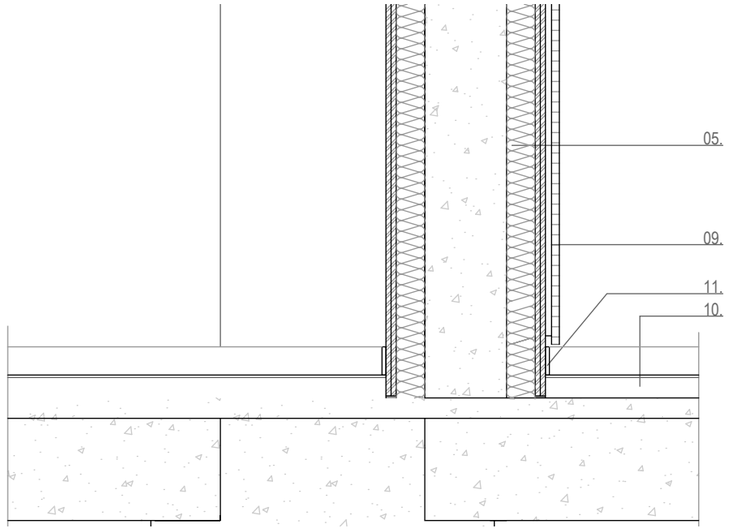
CAPÍTOL: DG.2

FULL: 24 DE 25





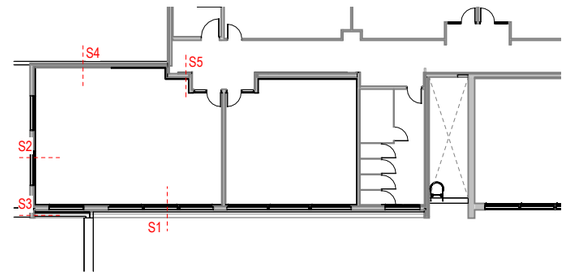




DETALL 04

DETALL 05

1. Placa de silicat i sulfat a base de matriu mineral tipus PROMATEC-100X de 20mm de gruix
2. Trasdossat interior amb muntants de secció C de 70mm de gruix
3. Muntant de secció C de 100x50x5mm soldat a estructural horitzontal
4. Aïllament d'XPS de 100mm de gruix
5. Aïllament de llana mineral de 70mm de gruix
6. Placa de ciment portlànd reforçat amb fibres naturals d'alta resistència a impactes, humitat, acústic i foc, tipus HYDROPANEL de 12mm de gruix
7. Revestiment exterior tipus SATE de 80mm compost per aïllament tèrmic de llana mineral i acabat arrebossat amb morter MAPETHERM o equivalent
8. Estructura de suport mitjançant perfil de secció 50x50mm
9. Revestiment de DM de 19mm de gruix sobre enllatat de fusta
10. Paviment compost per: recrescut de 5cm de gruix amb moter autoanivellant, capa de regularització amb pasta de 3mm de gruix i capa de PVC homc
11. Sòcol de formigó polímer de 70x7 mm, tipus TrusPlas o equivalent
12. Remat amb pasta HYDROPANEL RM FINISHER o equivalent
13. Formigó de pendents existent
14. Làmina impermeable existent
15. Aïllament tèrmic existent de 50mm de gruix
16. Acabat de coberta existent amb graves
17. Escopidor d'alumini anoditzat de 1.2mm
18. Fusteria d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic
19. Lamel·les orientables d'alumini model UPO-150 de UMBELCO o equivalent amb perfil perimetral de 40x20mm fixat lateralment a parament
20. Biga metàl·lica, segons plànol estructura
21. Cel-ras registrable suspés
22. Coberta inclinada de panells sandwich de 5 greques mida mitjana de 100 mm
23. Canaleró exterior de secció rectangular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix de 25x30cm
24. Bloc de formigó reblet, de dimensions 400x200x200mm
25. Aïllament tèrmic de llana de mineral de 100mm de gruix
26. Cubremurs de xapa d'acer galavanitzat de 1.2mm
27. Cambra d'aire sense ventilar de 100mm de gruix
28. Placa prefabricada de formigó existent de 200mm de gruix
29. Perfil metàl·lic de secció L 70x50x6mm disposat cada 40cm i fixat a estructura portant de nucli de façana
30. Perfil metàl·lic de secció L 70x50x6mm disposat perimetralment en el forat d'obra i fixat a estructura portant de nucli de façana
31. Formació de minvell format per membrana per a impermeabilització de cobertes amb dues làmines, formada per làmina autoprotegida de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU: XMV-24535

ESCALES: A3:1/15 ORIGINALS DIN-A3

GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA - DETALL FAÇANA 02

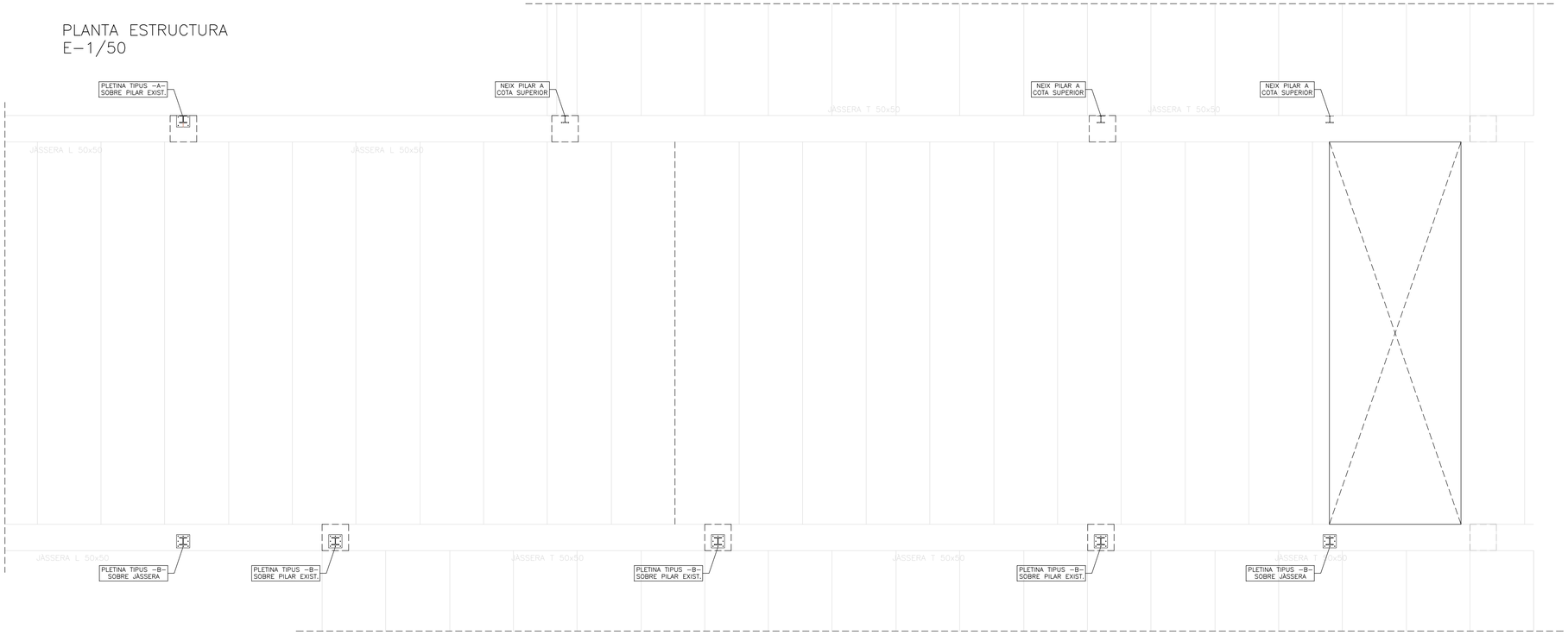
DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.2

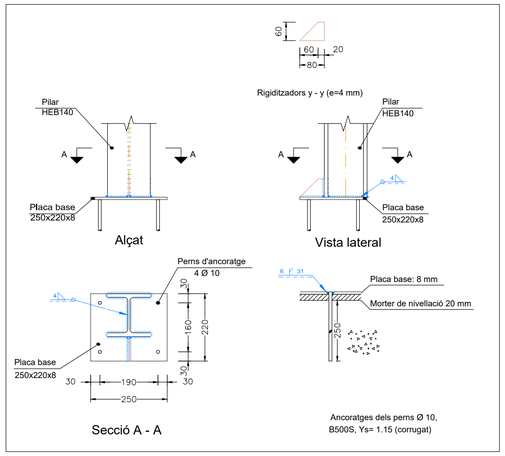
NOM FITXER: E2023_174.rvt

FULL 25 DE 25

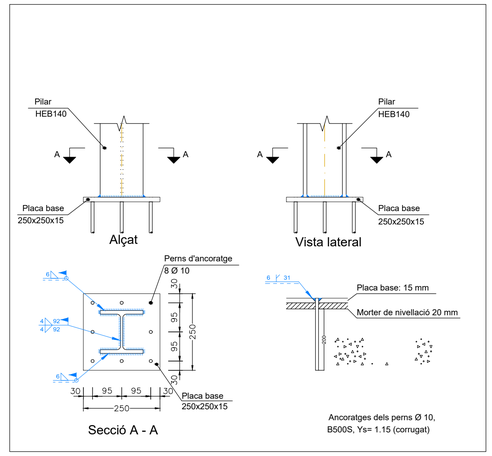
PLANTA ESTRUCTURA
E–1/50



PLETINA PILAR TIPUS A



PLETINA PILAR TIPUS B



VALORS AMPLE CORDÓ
SOLDADURA EN ANGLE A UNA UNIO DE FORÇA

GRUIX DE LA PEÇA mm	AMPLE CORDÓ Valor màxim mm	AMPLE CORDÓ Valor mínim mm	GRUIX DE LA PEÇA mm	AMPLE CORDÓ Valor màxim mm	AMPLE CORDÓ Valor mínim mm
4,0 – 4,2	2,5	2,5	10,7 – 11,3	7,5	4
4,3 – 4,9	3	2,5	11,4 – 12,0	8	4
5,0 – 5,6	3,5	2,5	12,1 – 12,7	8,5	4,5
5,7 – 6,3	4	2,5	12,8 – 13,4	9	4,5
6,4 – 7,0	4,5	2,5	13,5 – 14,1	9,5	5
7,1 – 7,7	5	3	14,2 – 15,5	10	5
7,8 – 8,4	5,5	3	15,6 – 16,9	11	5,5
8,5 – 9,1	6	3,5	17,0 – 18,3	12	5,5
9,2 – 9,9	6,5	3,5	18,4 – 19,7	13	6
10,0 – 10,6	7	4	19,8 – 21,2	14	6

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES SEGONS CÒDIG ESTRUCTURAL

MATERIAL	LOCALITZACIÓ	COEFICIENTS DE SEGURETAT	
ACER CONFORMAT S–235	TIRANTS	Gf	1.35/1.50
ACER LAMINAT S–275	PLETINES I PILARS	Gs	1.05

CORDÓ CONTINU EN ANGLE
A=AMPLE GOLA

N.	DATA	MODIFICACIONS
01	12–06–2024	PRIMERA EDICIO
02		
02		
03		

CABEZAS, GÓNGORA & MORENO S.L.P.
Assessoria i càlcul d'estructures i fonaments
Telèfon 934318495
Email cyg@cygsl.com
www.cgmstructures.com C/Sant Fructuós, 80 (baixos)
08004 Barcelona
MEMBRE ASSOCIAT Nº21 DE ACE
Exp. 5324

ATENCIÓ
Plànol de Muntatge
No Vàlid per a replanteig

48

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV–24535

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
0 1 2m
1/100
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA SOBRE FORJAT

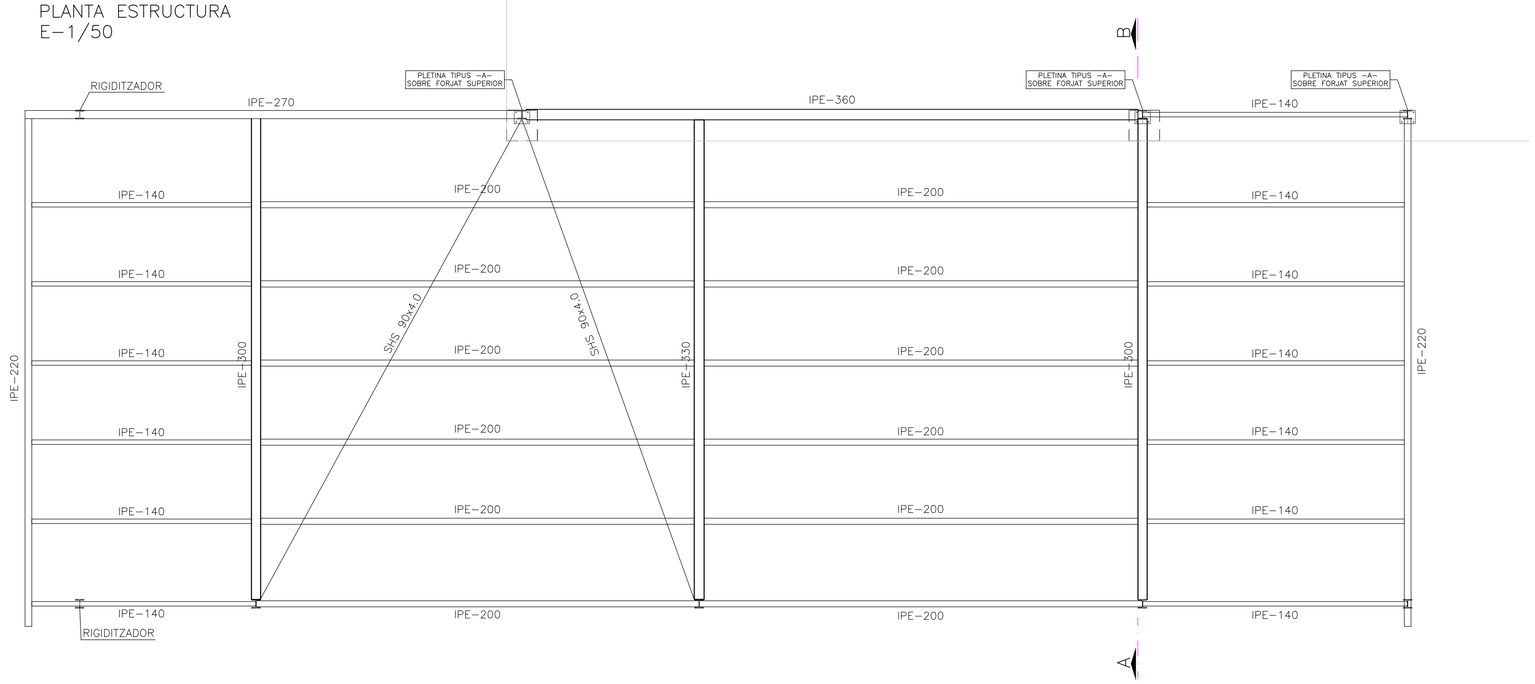
DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:

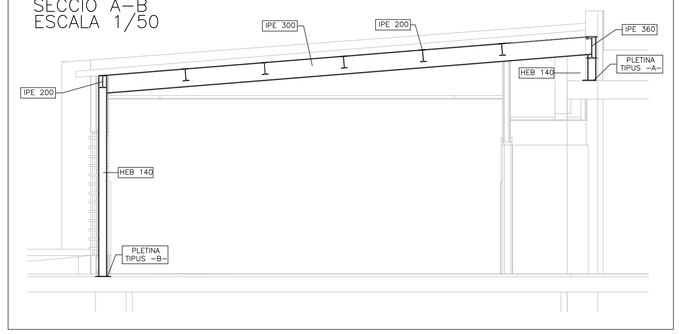
NOM FITXER: –

FULL.....DE.....

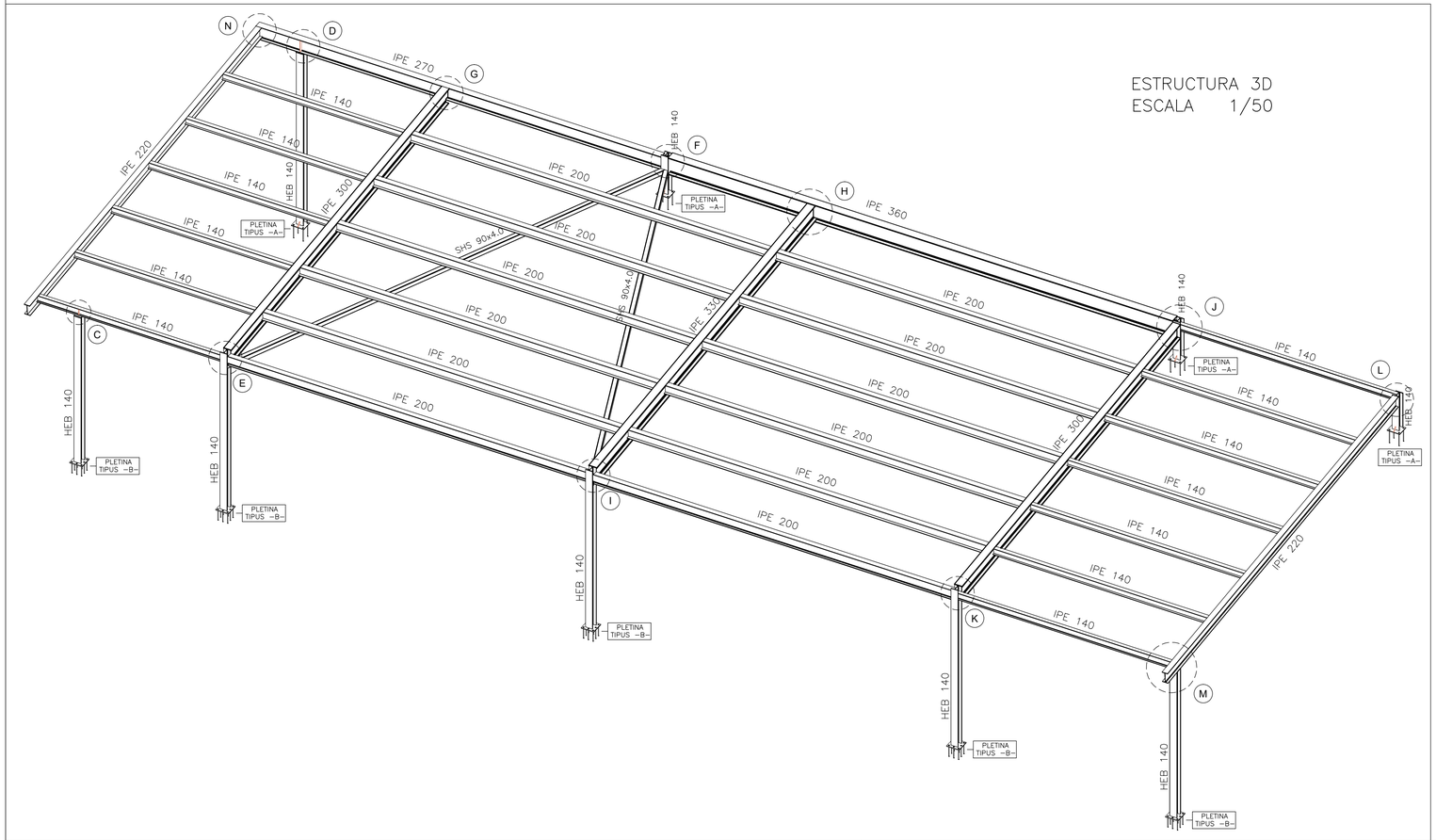
PLANTA ESTRUCTURA
E-1/50



SECCIO A-B
ESCALA 1/50



ESTRUCTURA 3D
ESCALA 1/50



VALORS AMPLE CORDÓ
SOLDADURA EN ANGLE A UNA UNIO DE FORÇA

GRUIX DE LA PEÇA mm	AMPLE CORDÓ Valor màxim mm	AMPLE CORDÓ Valor mínim mm	GRUIX DE LA PEÇA mm	AMPLE CORDÓ Valor màxim mm	AMPLE CORDÓ Valor mínim mm
4,0 – 4,2	2,5	2,5	10,7 – 11,3	7,5	4
4,3 – 4,9	3	2,5	11,4 – 12,0	8	4
5,0 – 5,6	3,5	2,5	12,1 – 12,7	8,5	4,5
5,7 – 6,3	4	2,5	12,8 – 13,4	9	4,5
6,4 – 7,0	4,5	2,5	13,5 – 14,1	9,5	5
7,1 – 7,7	5	3	14,2 – 15,5	10	5
7,8 – 8,4	5,5	3	15,6 – 16,9	11	5,5
8,5 – 9,1	6	3,5	17,0 – 18,3	12	5,5
9,2 – 9,9	6,5	3,5	18,4 – 19,7	13	6
10,0 – 10,6	7	4	19,8 – 21,2	14	6

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES SEGONS CÒDIG ESTRUCTURAL

MATERIAL	LOCALITZACIO	COEFICIENTS DE SEGURETAT	
ACER CONFORMAT S-235	TIRANTS	Gf	1.35/1.50
ACER LAMINAT S-275	PLETINES I PILARS	Gs	1.05

CORDÓ CONTINU EN ANGLE
A=AMPLE GOLA

CÀRREGA TOTAL DE CÀLCUL

Formació coberta = 0,40 kN/m2

Sobrecàrrega d'ús o neu= 0,40 kN/m2

N.	DATA	MODIFICACIONS
01	12-06-2024	PRIMERA EDICIO
02		
02		
03		

CABEZAS, GÓNGORA & MORENO S.L.P.
Assessoria i càlcul d'estructures i fonaments
www.cgmstructures.com
Telèfon 934318495
Email cyg@cygpl.com
C/Sant Fructuós, 80 (baixos)
08004 Barcelona
MEMBRE ASSOCIAT Nº21 DE ACE

Exp. 5324

ATENCIÓ
Plànol de Muntatge
No Vàlid per a replanteig

49

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
0 1 2m
1/100
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA COBERTA

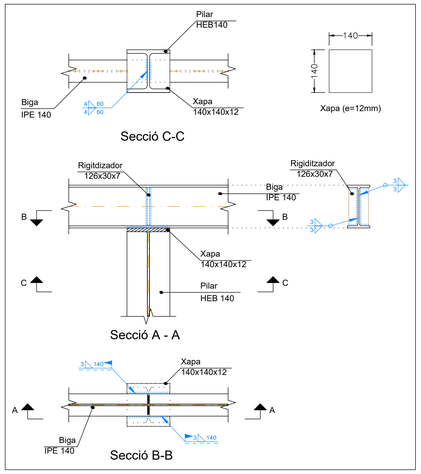
DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:

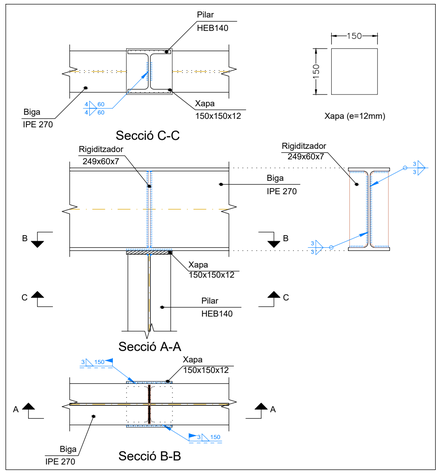
NOM FITXER:
–

FULL ..... DE .....

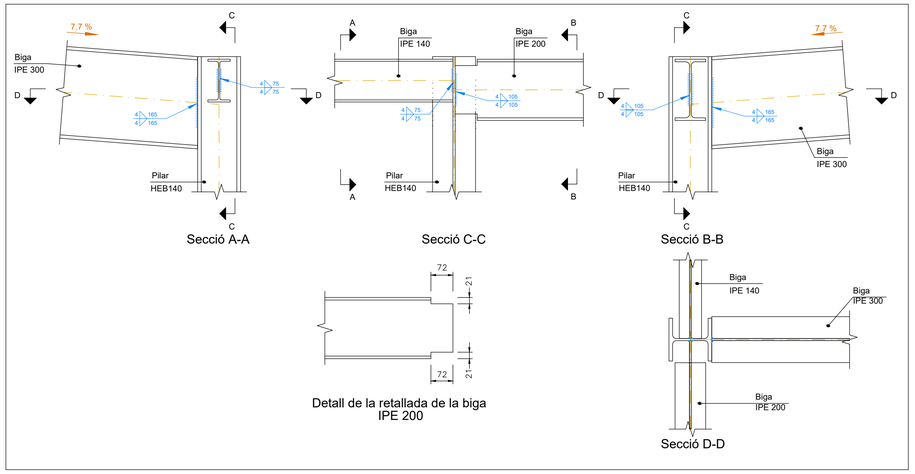
DETALL UNIO -C-



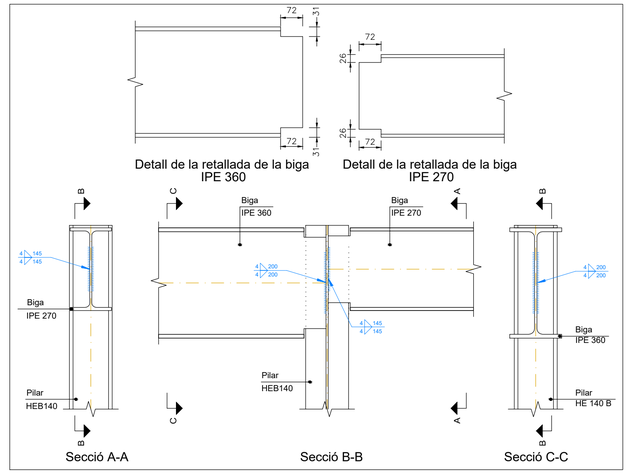
DETALL UNIO -D-



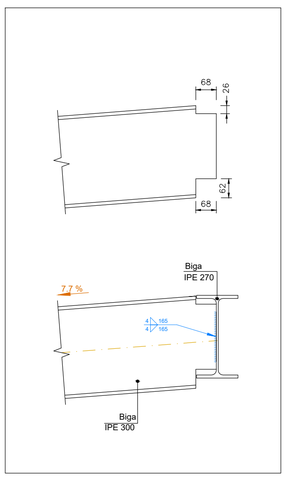
DETALL UNIO -E-



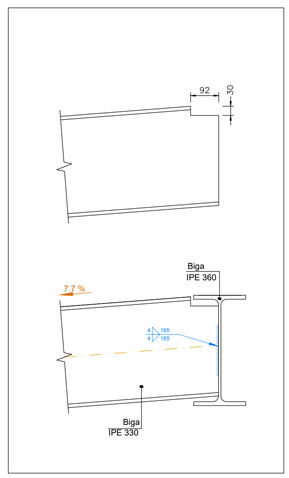
DETALL UNIO -F-



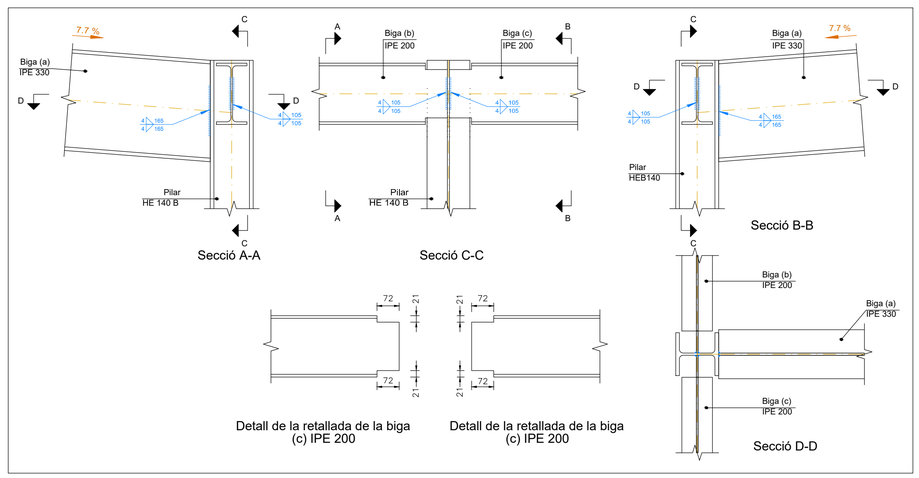
DETALL UNIO -G-



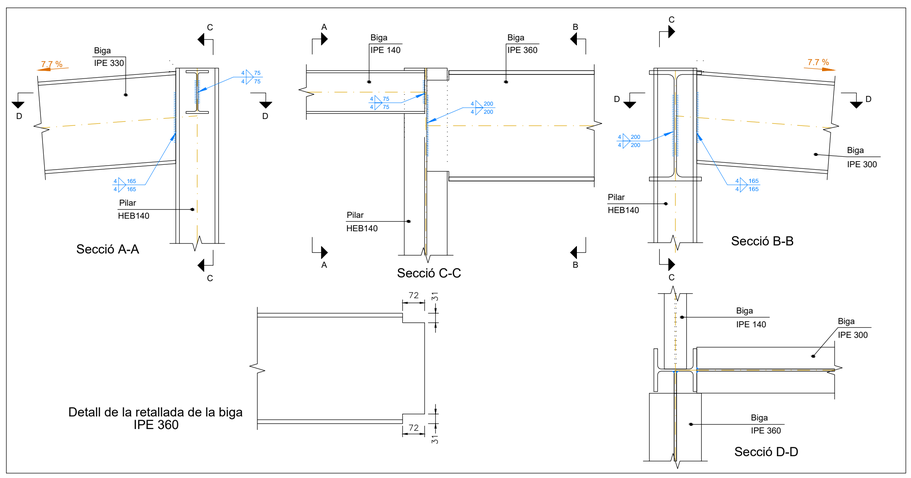
DETALL UNIO -H-



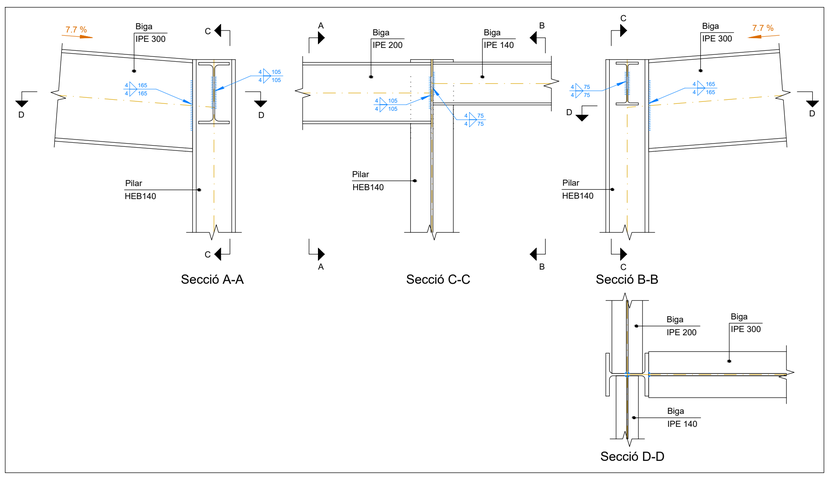
DETALL UNIO -I-



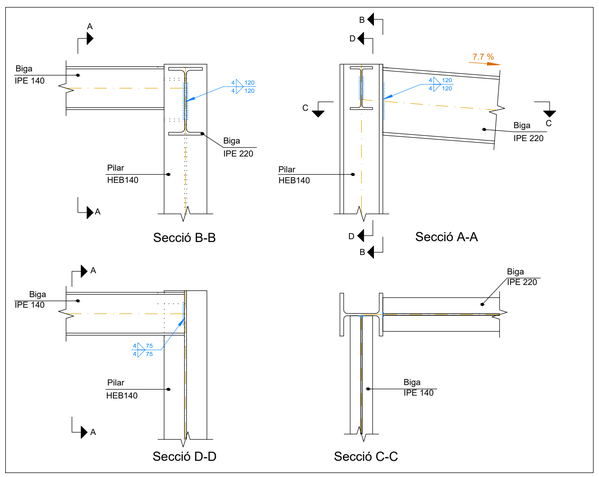
DETALL UNIO -J-



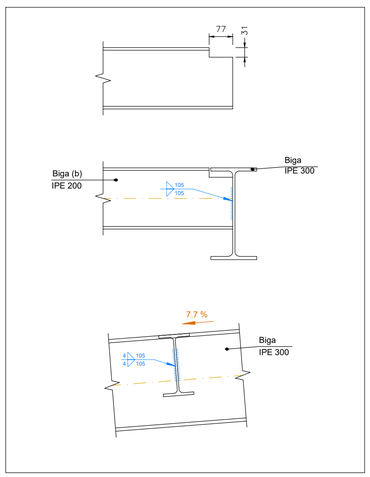
DETALL UNIO -K-



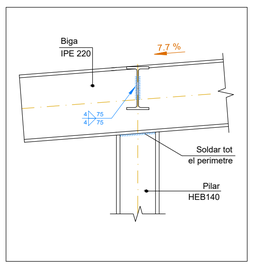
DETALL UNIO -L-



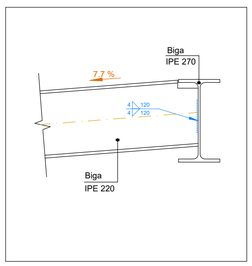
DETALL TIPUS UNIO CORRETGES



DETALL UNIO -M-



DETALL UNIO -N-



N.	DATA	MODIFICACIONS
01	12-06-2024	PRIMERA EDICIO
02		
02		
03		

CABEZAS, GÓNGORA & MORENO S.L.P.
Assessoria i càlcul d'estructures i fonaments
www.cgmstructures.com
Telèfon 934318495
Email cyg@cygil.com
c/Sant Fructuós, 80 Baixos
08004 Barcelona
MEMBRE ASSOCIAT Nº21 DE
ACE
Exp. 5324

ATENCIÓ
Plànol de Muntatge
No Vàlid per a replanteig

50

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
0 1 2m
1/100
GRAFIQUES

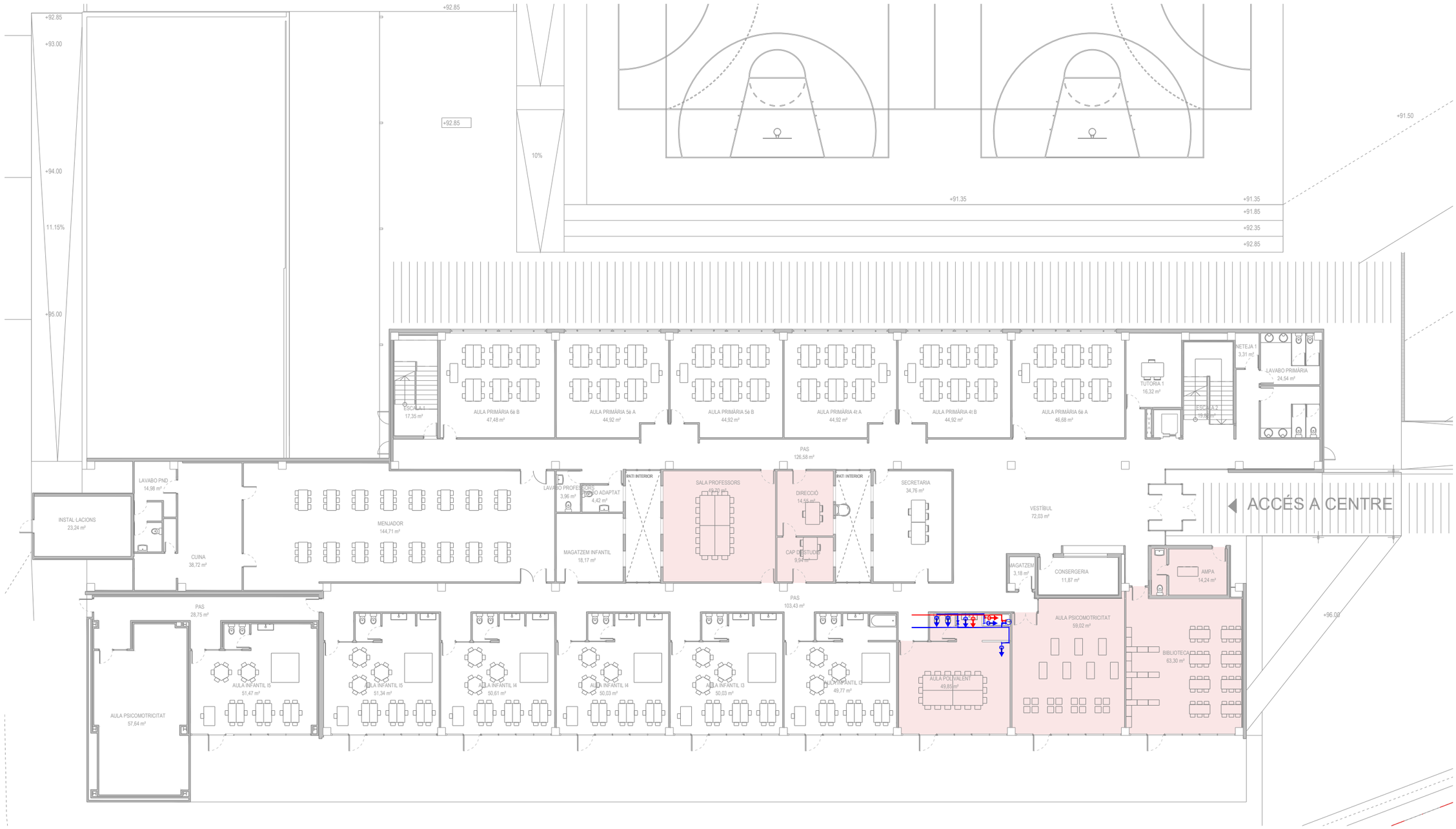
NOM DEL PLÀNOL
DETALLS ESTRUCTURA COBERTA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:

NOM FITXER: –

FULL ..... DE .....



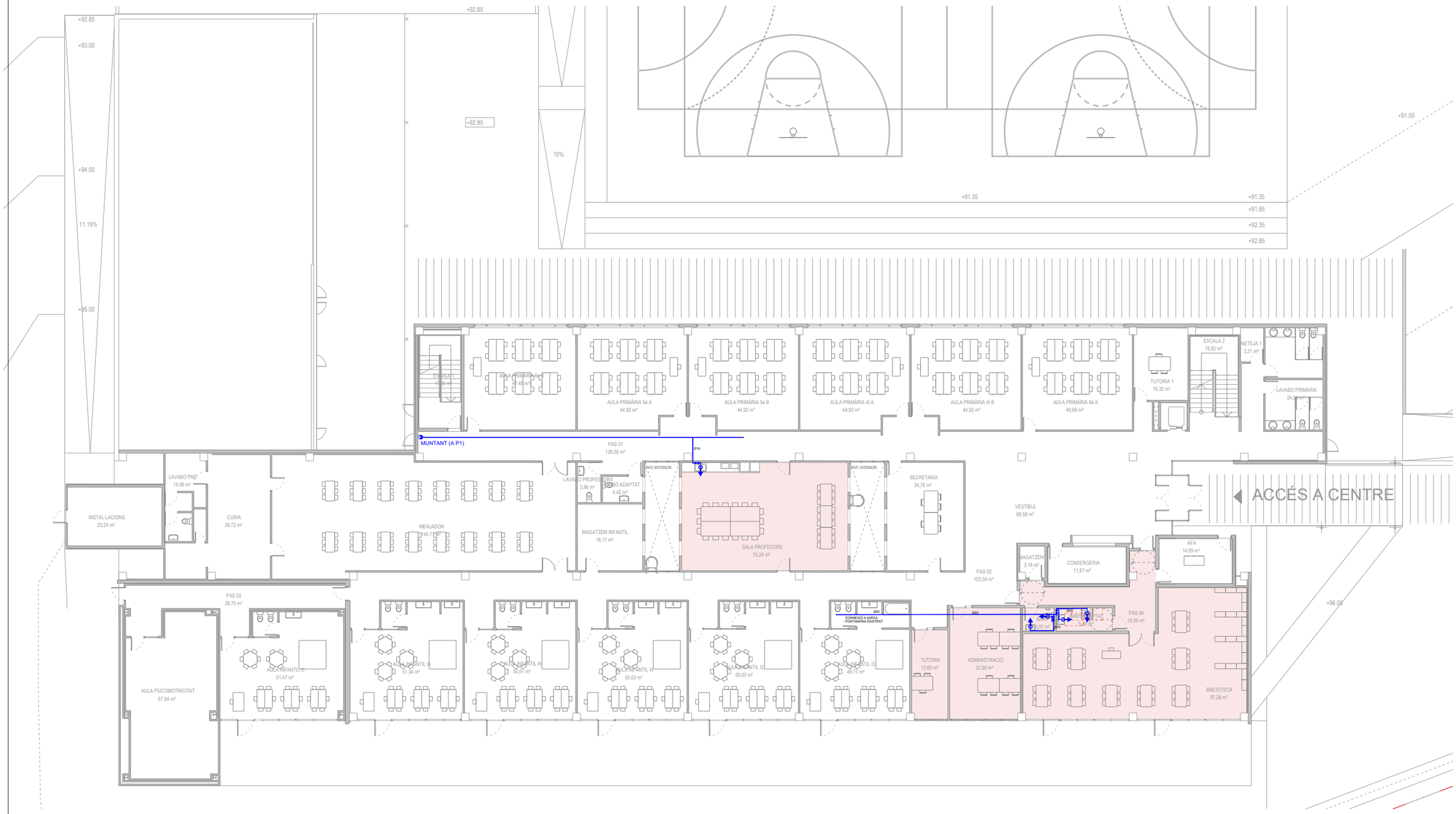
LLEGENDA FONTANERIA

- Canonada d'aigua freda
- Canonada d'aigua calenta
- Vàlvula d'aigua freda
- Vàlvula d'aigua calenta
- Presa d'aigua freda amb vàlvula individual
- Presa d'aigua calenta amb vàlvula individual

51

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU: XMV-24535	ESCALES: A3- 1/250 ORIGINALS DIN-A3 — 1/250 — 0 2,5 5m GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS PLANTA BAIXA_ACTUAL FONTANERIA

DATA: OCTUBRE 2024	NOM FITXER: -	CAPITOL: DG.I FULL.....DE.....11



LLEGENDA FONTANERIA

- Canonada d'aigua freda
- Canonada d'aigua calenta
- Vàlvula d'aigua freda
- Vàlvula d'aigua calenta
- Presa d'aigua freda amb vàlvula individual
- Presa d'aigua calenta amb vàlvula individual

52

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU: XMV-24535	ESCALES: A3- 1/250; ORIGINALS DIN-A3; 1/250; 0 2,5 5m GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS PLANTA BAIXA_PROPOSTA FONTANERIA

DATA: OCTUBRE 2024	NOM FITXER: -	CAPITOL: DG.I
		FULL.....2.....DE.....11.....

LLEGENDA FONTANERIA

- Canonada d'aigua freda
- Canonada d'aigua calenta
- Vàlvula d'aigua freda
- Vàlvula d'aigua calenta
- Presa d'aigua freda amb vàlvula individual
- Presa d'aigua calenta amb vàlvula individual

53

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m GRAFIQUES

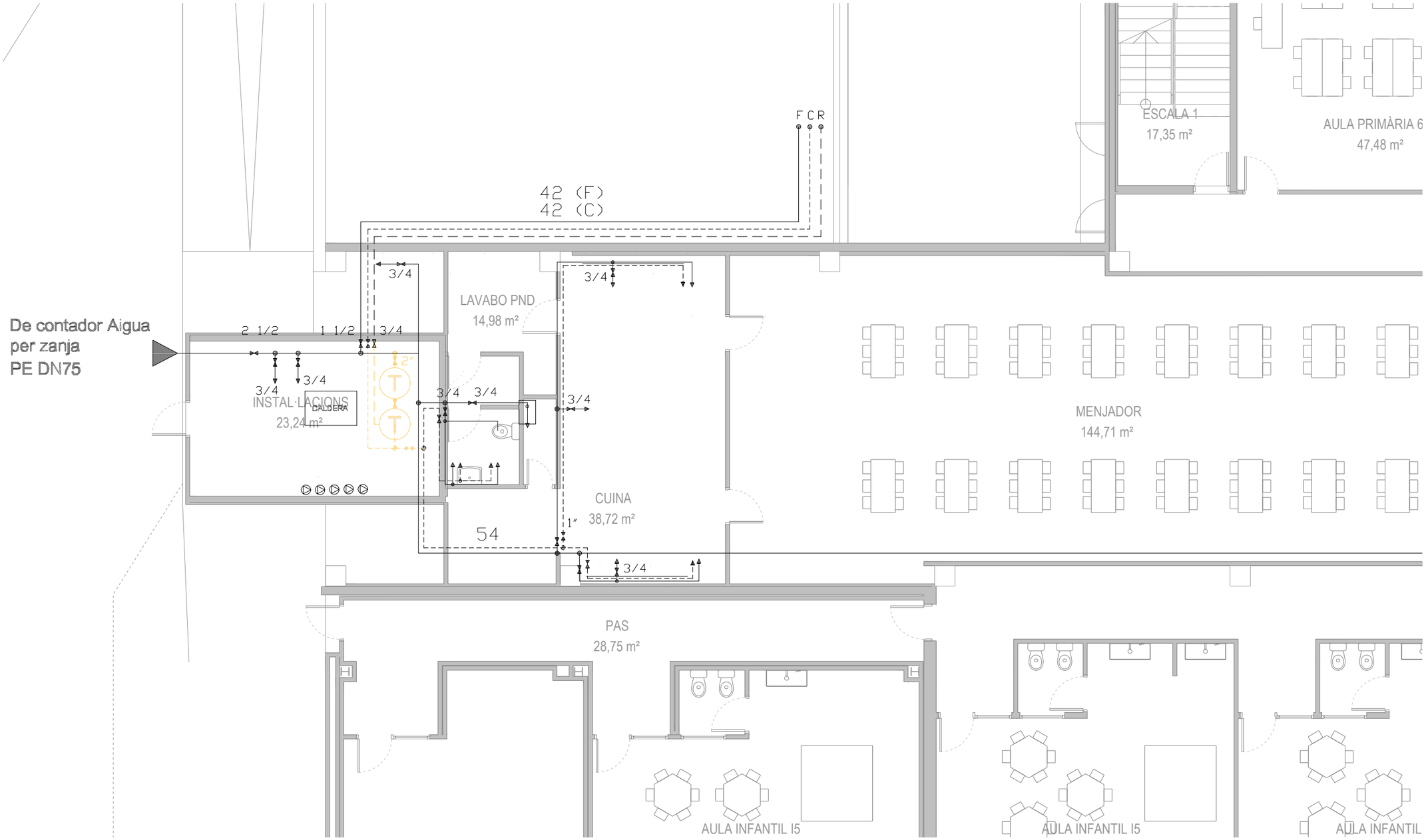
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_PROPOSTA
FONTANERIA

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:

CAPITOL:
DG.I

FULL.....DE.....

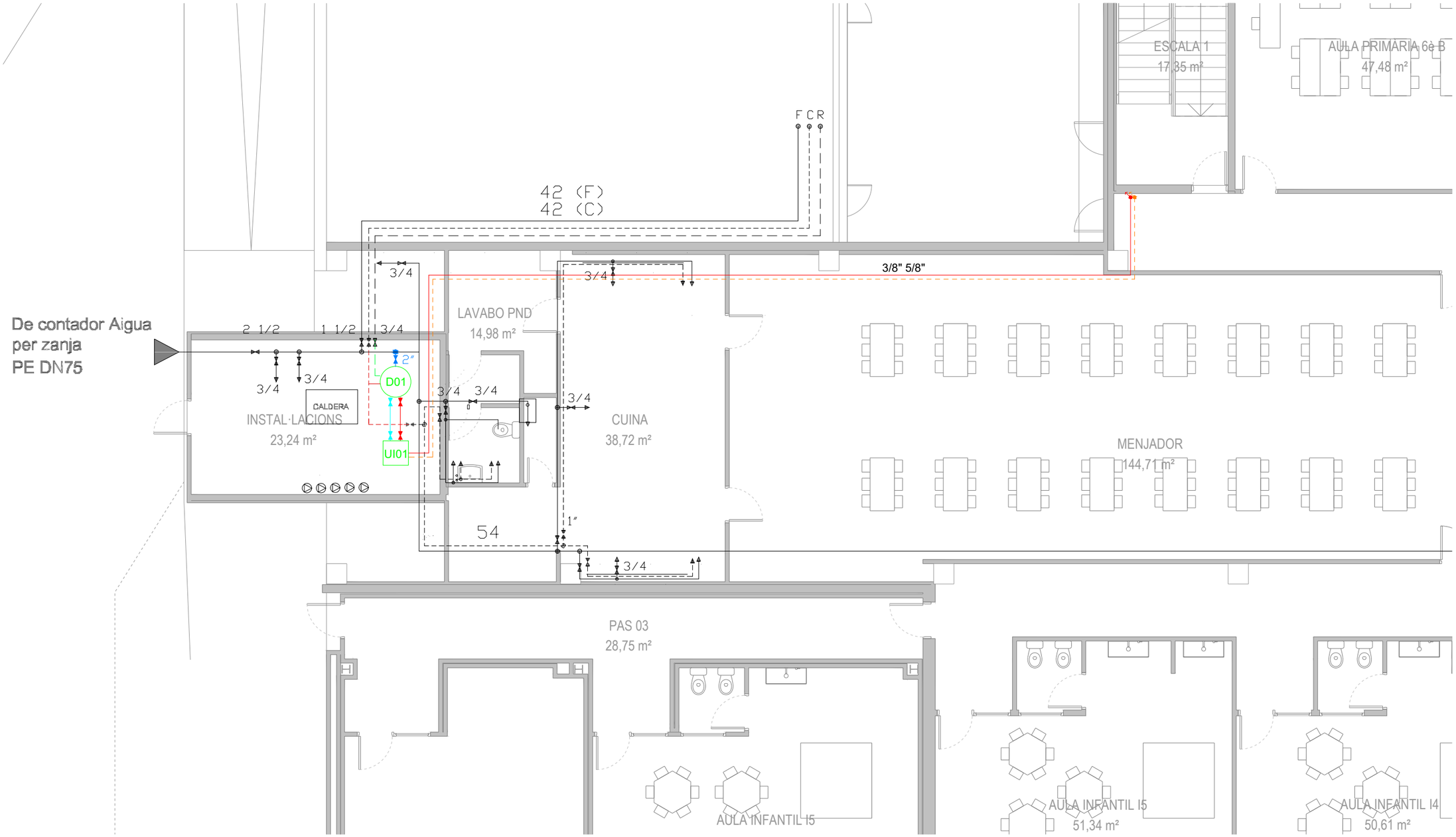


LLEGENDA PRODUCCIÓ ACS

- Elements a eliminar
- Límit de la nova contrucció
- Canonada frigorífica gas
- Canonada frigorífica líquid
- Aigua calenta primari
- Aigua freda primari
- Aigua calenta secundari
- Aigua retorn secundari
- Aigua freda secundari

54

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU: XMV-24535	ESCALES: A3: 1/100 · ORIGINALS DIN-A3 · 1/100 · 0 1 2m · GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS · PLANTA BAIXA_ACTUAL · PRODUCCIÓ ACS	DATA: OCTUBRE 2024 · NOM FITXER: –	CAPÍTOL: DGJ · FULL 5 DE 11



LLEGENDA PRODUCCIÓ ACS

- Elements a eliminar
- Límit de la nova contrucció
- Canonada frigorífica gas
- Canonada frigorífica líquid
- Aigua calenta primari
- Aigua freda primari
- Aigua calenta secundari
- Aigua retorn secundari
- Aigua freda secundari

55

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRÀFIQUES

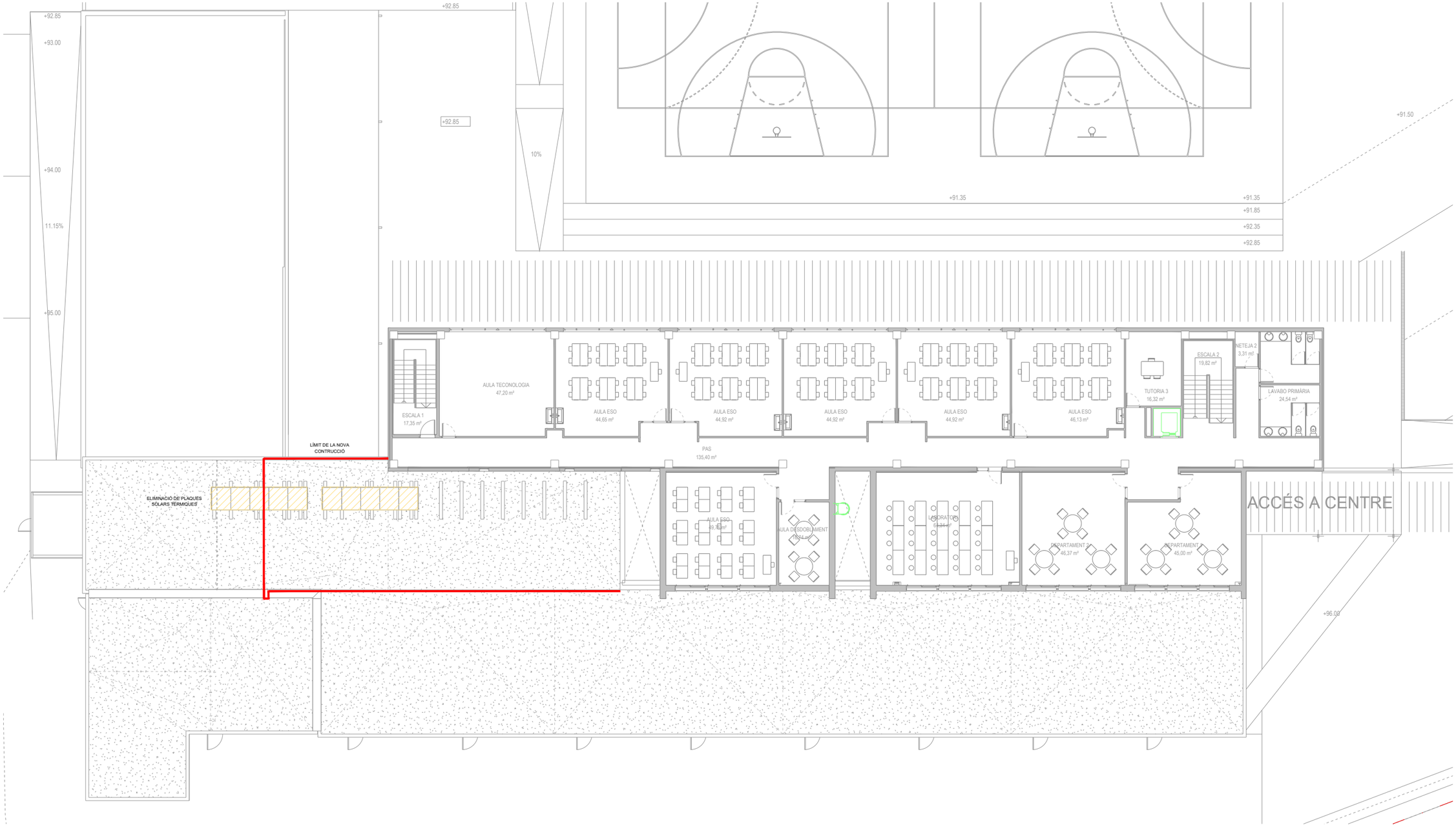
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_PROPOSTA
PRODUCCIÓ ACS

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DQ.I

NOM FITXER:
–

FULL 6 DE 11



LLEGENDA PRODUCCIÓ ACS

- Elements a eliminar
- Límit de la nova contrucció
- Canonada frigorífica gas
- Canonada frigorífica líquid
- Aigua calenta primari
- Aigua freda primari
- Aigua calenta secundari
- Aigua retorn secundari
- Aigua freda secundari

56

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,5 5m
GRAFIQUES

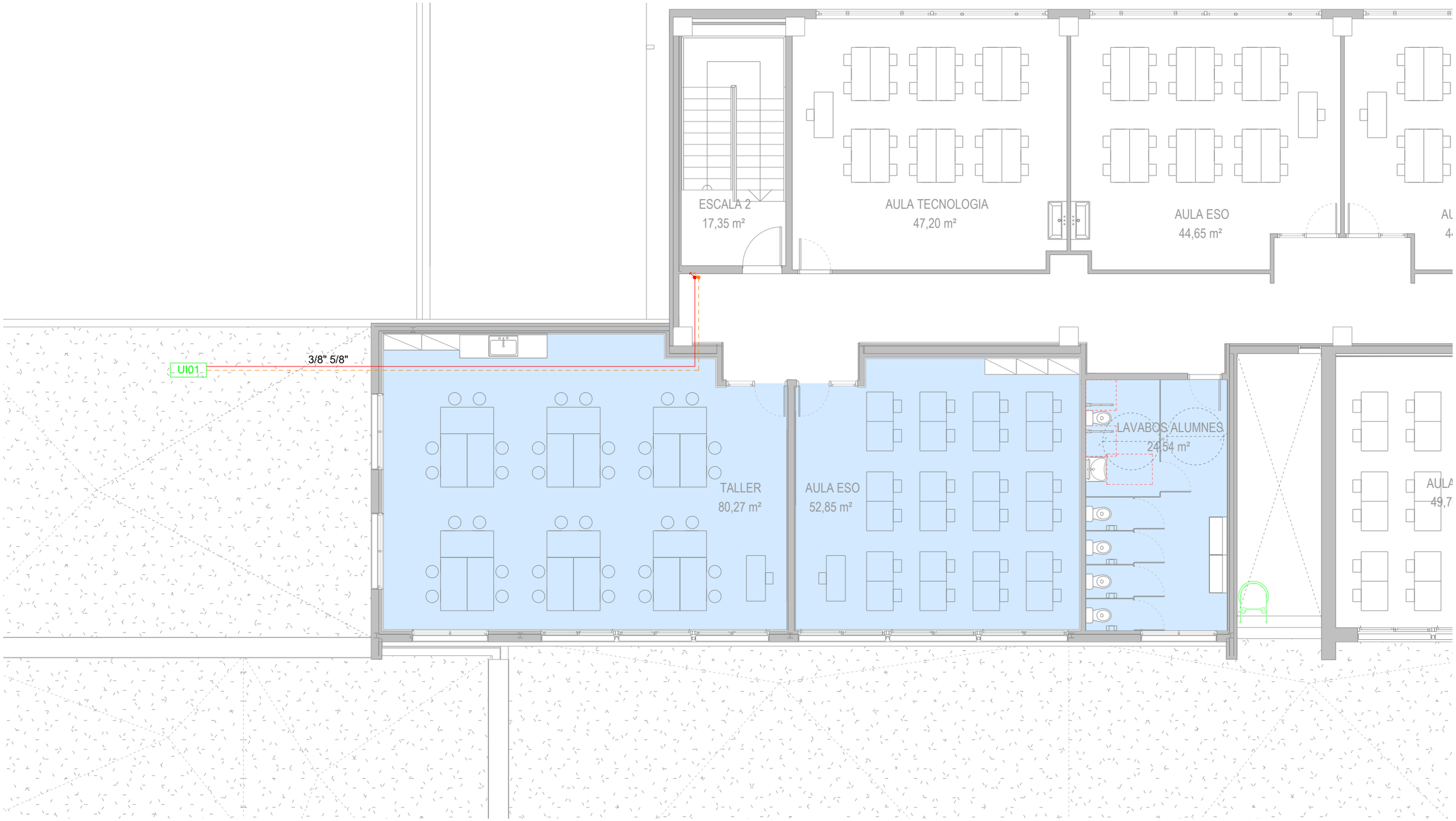
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_ACTUAL
PRODUCCIÓ ACS

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.I

NOM FITXER:

FULL.....DE.....11



LLEGENDA PRODUCCIÓ ACS

- Elements a eliminar
- Límit de la nova contrucció
- Canonada frigorífica gas
- Canonada frigorífica líquid
- Aigua calenta primari
- Aigua freda primari
- Aigua calenta secundari
- Aigua retorn secundari
- Aigua freda secundari

57

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_PROPOSTA
PRODUCCIÓ ACS

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPITOL:
DG.I

NOM FITXER:

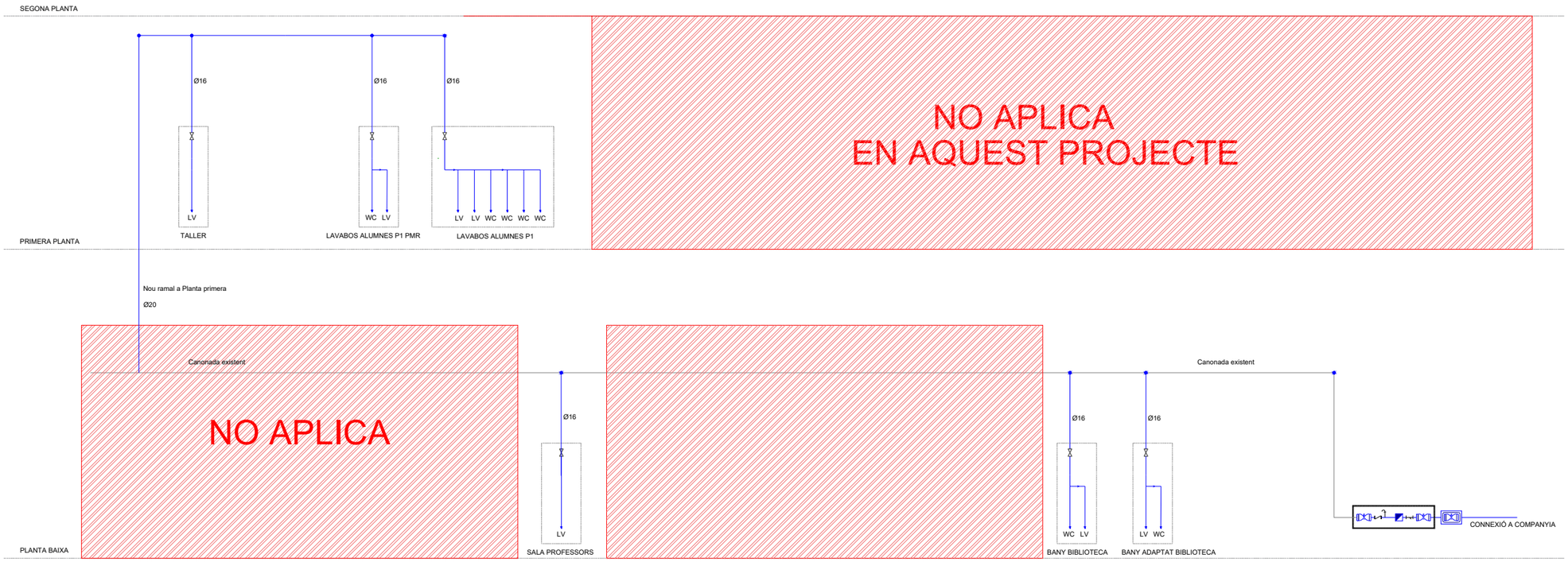
FULL 8 DE 11

LLEGENDA

- Canonada d'aigua freda
- Canonada d'aigua calenta
- Canonada d'aigua mescla
- Instal·lació existent
- Vàlvula d'aigua
- Presa d'aigua calenta
- Presa d'aigua freda
- Col·lector
- Termo 80 L
- Vàlvula de retenció
- Vàlvula termostàtica de 3 vies
- Vàlvula de seguretat
- Vàlvula 2 vies motoritzada
- Vàlvula mescladora

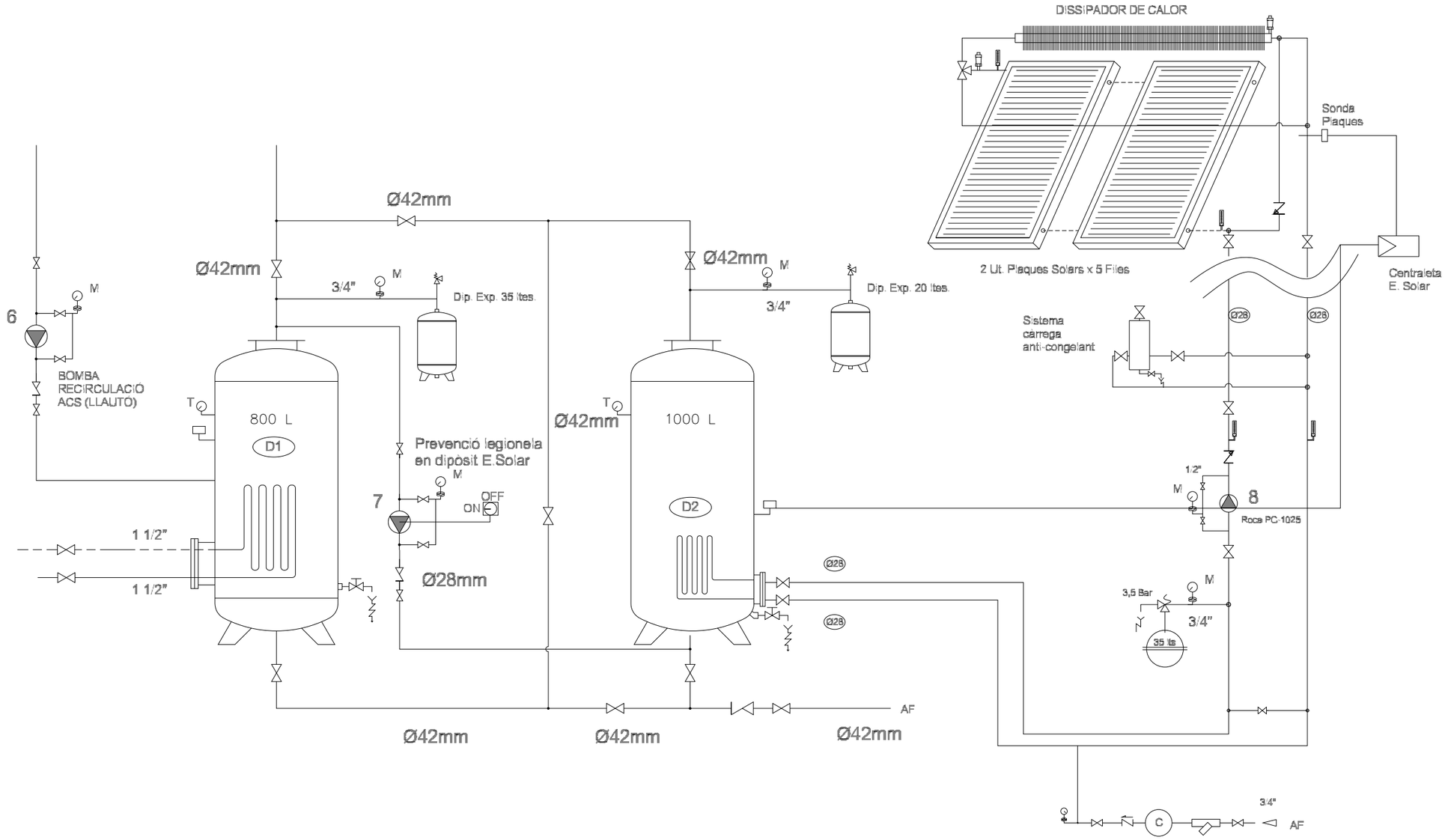
DIÁMETRES PEX

Ø20 Rentamans
Ø20 Inodor
Ø20 Abocador



Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU: XMV-24535	ESCALES: A3: S.E. ORIGINALS DIN-A3	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS ESQUEMA DE PRINCIPI FONTANERIA

DATA: OCTUBRE 2024	CAPÍTOL: DOI	
NOM FITXER: ...	FULL 9 DE 11	



LLEGENDA ESQUEMA SOLAR TÈRMICA

	TERMÒMETRE		REGULADOR PI
T	TERMÒMETRE		FILTRE
Tato	TERMÒSTAT		VÀLVULA ANTIRETORN
TH	TERMÒSTAT DE FUMS		BOMBA RECIRCULACIÓ
M	MANÒMETRE	C	COMPTADOR AIGUA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: S.E.
ORIGINALS DIN-A3

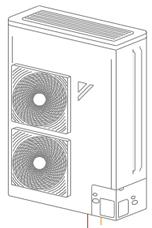
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
ESQUEMA SOLA TÈRMICA_ACTUAL
FONTANERIA

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.I

NOM FITXER:
–

FULL 10 DE 11



UE01
YUTAKI-S80 4CV
RAS-4WHNPE
POT MÁXIMA 15,2 kW
Tª Sortida aigua 20/80º
Pes: 103Kg
Mesures (AlxAnxF): 1380x950x370

3/8" 5/8"

UI01
RWH-4.O(V)NFE
Pes: 135/137Kg
Mesures
(AlxAnxF):
751x600x623

REGULADOR
ATW-YCC-01

IMPULSIÓ BMS
PRIMARI

CONTADOR
DE
CALORIAS

RETORN
BMS
PRIMARI

RETORNO
BMS

PPR20

ACS DE RETORNO

NT

IMPULSIÓN
BMS

PPR50

ACS DE CONSUMO

D01
ACUMULADOR AEROTERMIA ACS
Capacitat: 1000 LITROS
LAMPESA
GEISER INOX-GX1000M1
Mesures_ D:950 H:2250

PPR50

AGUA DE RED

LEYENDA ESQUEMA HIDRAULICO

- LLAVE DE PASO
- VÁLVULA DE RETENCIÓN
- GRUPO DE BOMBEO
- FILTRO
- VÁLVULA DE DESCARGA
- MANÓMETRO
- TERMÓMETRO
- TERMOESTATO
- SONDA DE TEMPERATURA
- VÁLVULA DE SEGURIDAD
- VÁLVULA TRES/CUATRO VIAS CONTROL
- VÁLVULA DE REGULACIÓN DE CAUDAL Y EQUILIBRADO
- VÁLVULA DE CONTROL
- VASO DE EXPANSIÓN
- VÁLVULA DE VACIADO
- PURGADOR DE AIRE AUTOMÁTICO
- SEPARADOR DE AIRE CON PURGADOR AUTOMÁTICO
- DISPOSITIVO DE LLENADO DEL CIRCUITO PRIMARIO
- CONTADOR DE AGUA
- SENSOR SOLAR
- DETECTOR DE FLUJO
- DEPOSITO CON INTERCAMBIADOR DE CALOR
- DEPOSITO ACUMULADOR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: S.E.
ORIGINALS DIN-A3

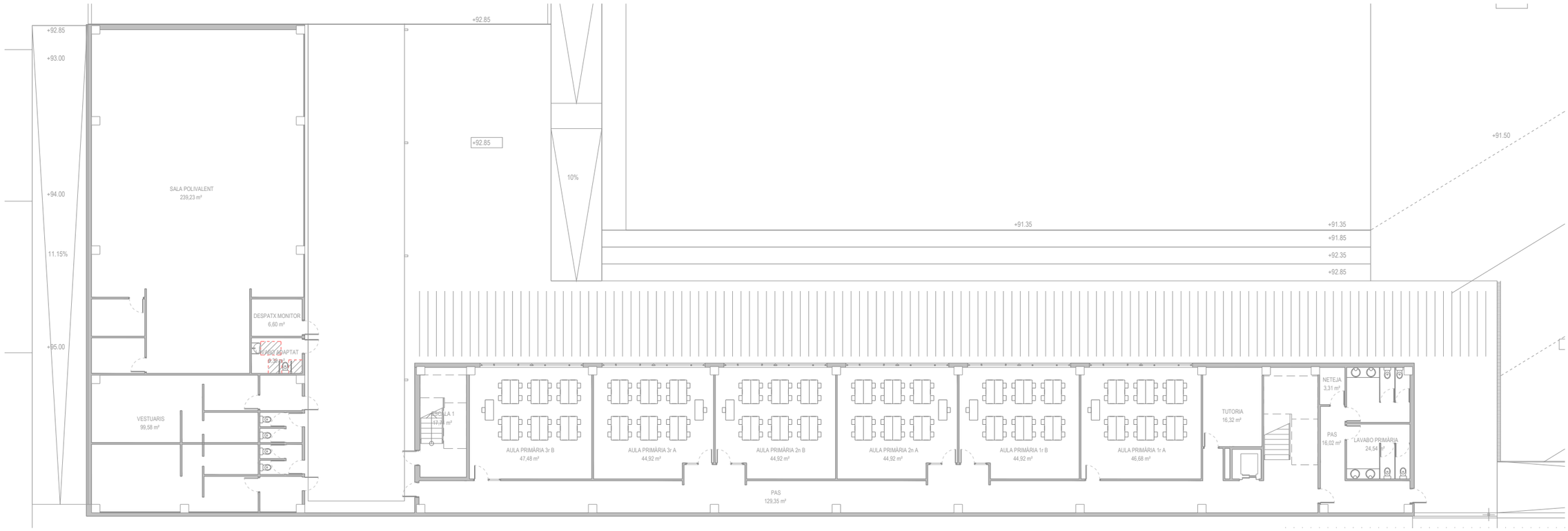
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
ESQUEMA AEROTERMIA_PROPOSTA
FONTANERIA

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.I

NOM FITXER: –

FULL 11 DE 11



LLEGENDA SANEJAMENT

- Canonada sanejament fecal penjada
- Canonada sanejament fecal enterrada
- Canonada sanejament fecal existent
- Canonada evacuació pluvials penjada
- Canonada evacuació pluvials vista cobera
- Connexió element terminal
- Baixant fecal
- Baixant pluvial existent
- Baixant pluvial nou
- Bonera senzilla

61

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2.5 5m GRÀFIQUES

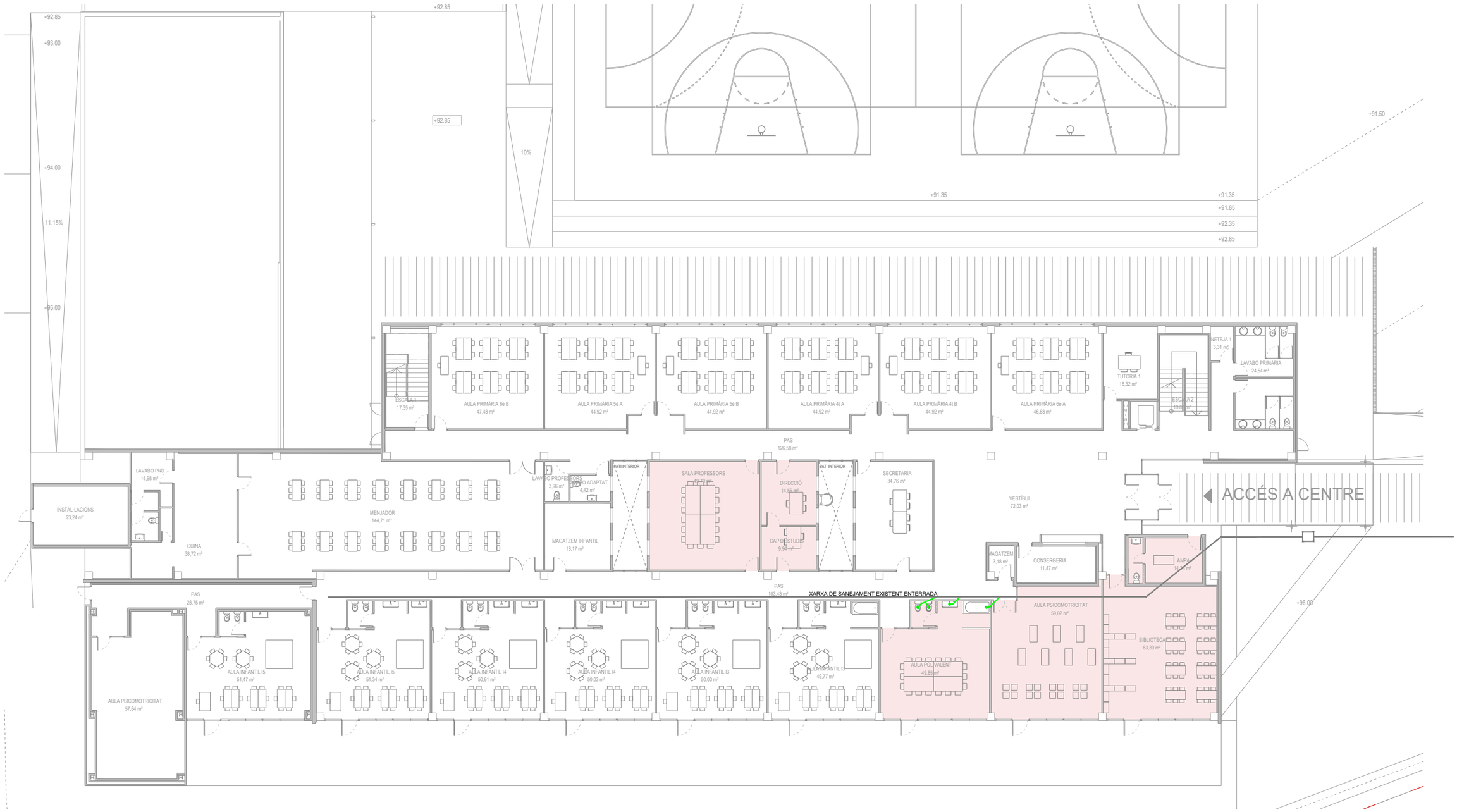
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
PLANTA SOTERRANI_PROPOSTA
SANEJAMENT

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.I

NOM FITXER: ...

FULL.....DE.....6



LLEGENDA SANEJAMENT

- Canonada sanejament fecal penjada
- Canonada sanejament fecal enterrada
- Canonada sanejament fecal existent
- Canonada evacuació pluvials penjada
- Canonada evacuació pluvials vista cobera
- Connexió element terminal
- Baixant fecal
- Baixant pluvial existent
- Baixant pluvial nou
- Bonera senzilla

62

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa [illegible])

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2,5 5m GRAFIQUES

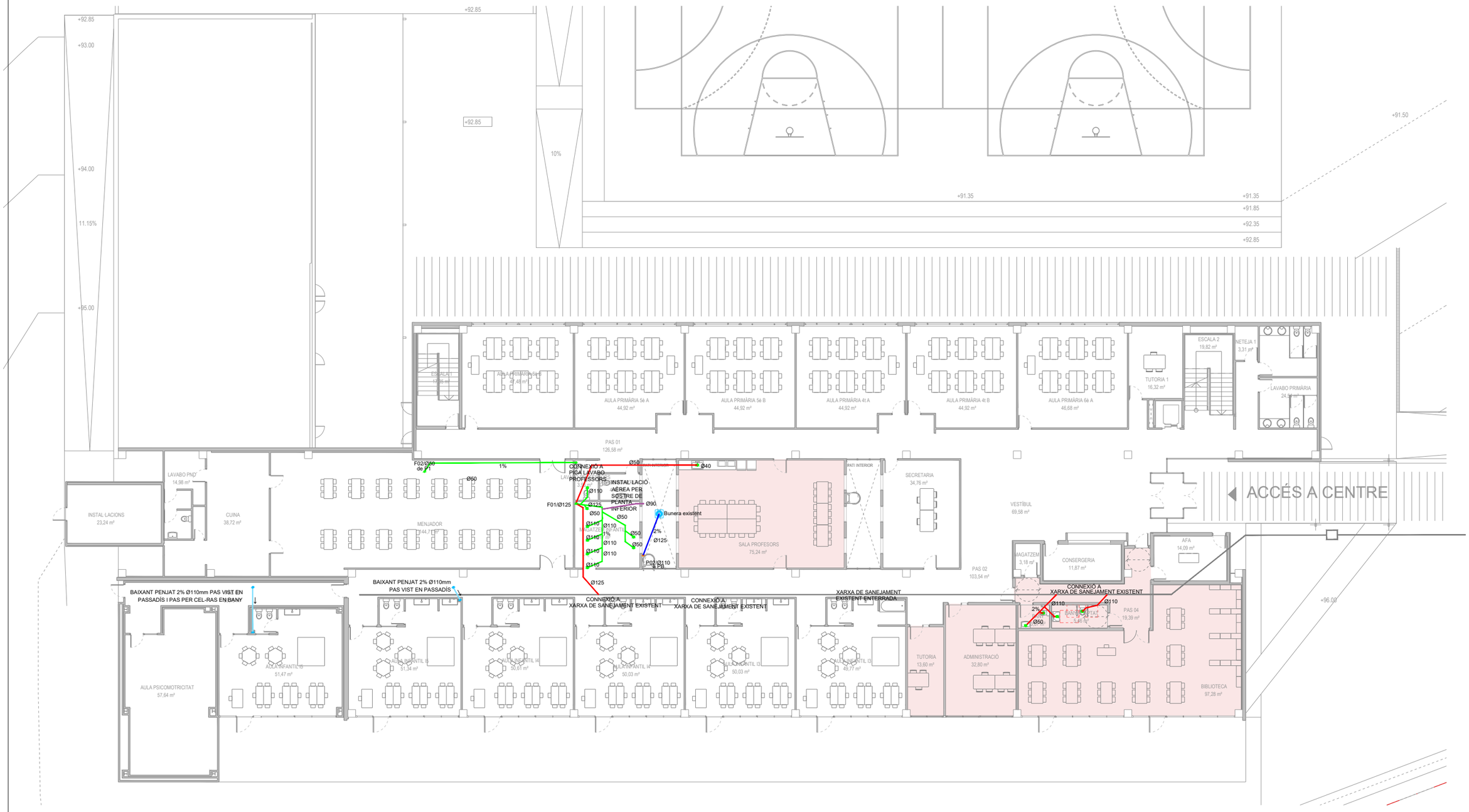
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_ACTUAL
SANEJAMENT

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:

CAPÍTOL:
DG.I

FULL...2.....DE...6.....



LLEGENDA SANEJAMENT

- Canonada sanejament fecal penjada
- Canonada sanejament fecal enterrada
- Canonada sanejament fecal existent
- Canonada evacuació pluvials penjada
- Canonada evacuació pluvials vista coberta
- Canonada evacuació pluvials enterrada
- Conducte ventilació xarxa sanejament
- Baixant fecal
- Baixant pluvial existent
- Baixant pluvial nou
- Bonera senzilla
- Conducte ventilació xarxa sanejament
- Connexió element terminal

63

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2,5 5m GRAFIQUES

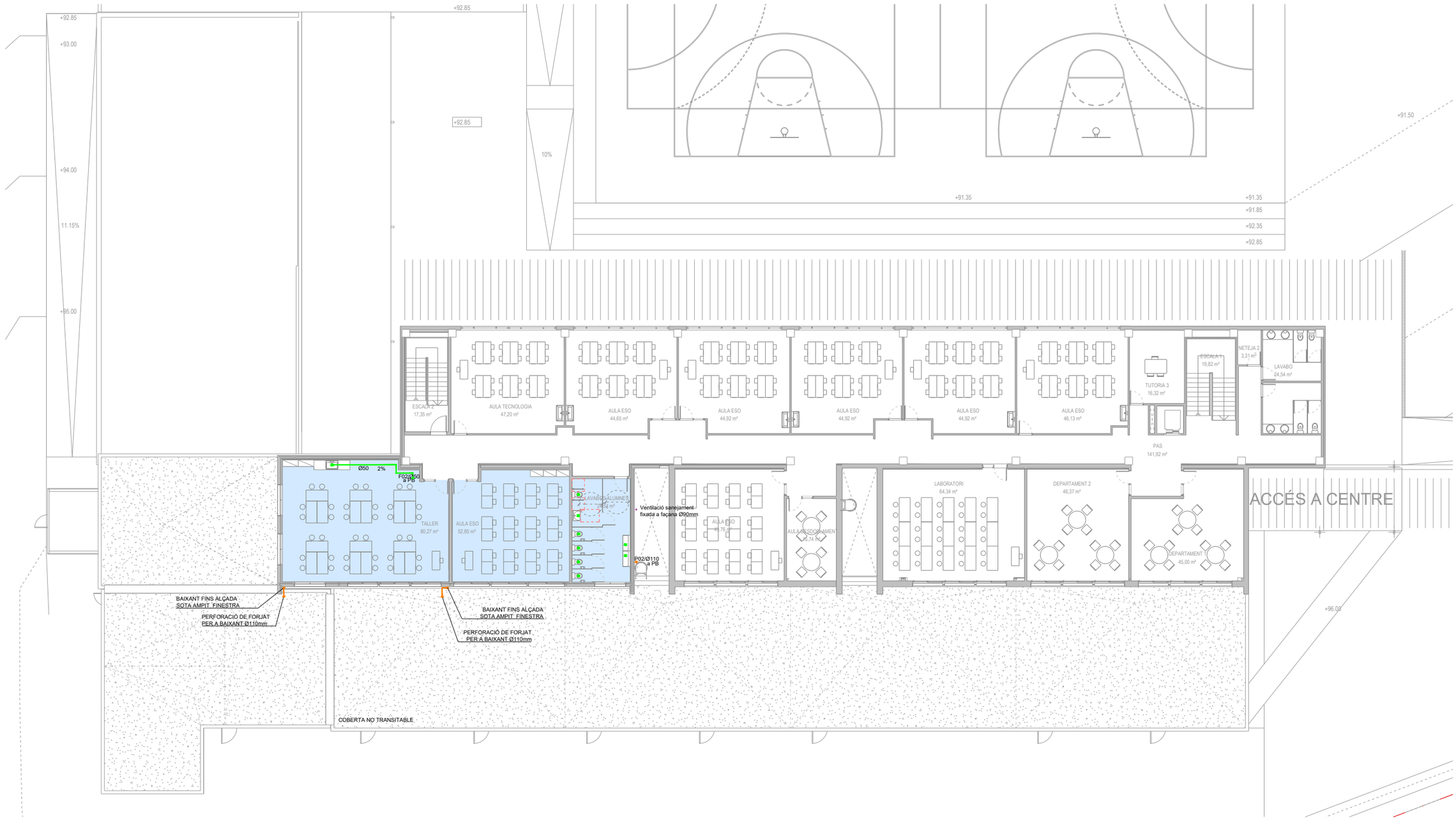
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_PROPOSTA
SANEJAMENT

DATA: OCTUBRE 2024

NOM FITXER:

CAPITOL: DG.I

FULL 3 DE 6



LLEGENDA SANEJAMENT

- Canonada sanejament fecal penjada
- Canonada sanejament fecal enterrada
- Canonada sanejament fecal existent
- Canonada evacuació pluvials penjada
- Canonada evacuació pluvials vista coberta
- Canonada evacuació pluvials enterrada
- Conducte ventilació xarxa sanejament
- Baixant fecal
- Baixant pluvial existent
- Baixant pluvial nou
- Bonera senzilla
- Conducte ventilació xarxa sanejament
- Connexió element terminal

64

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- 1/250
ORIGINALS DIN-A3
0 2,5 5m
1/250 GRAFIQUES

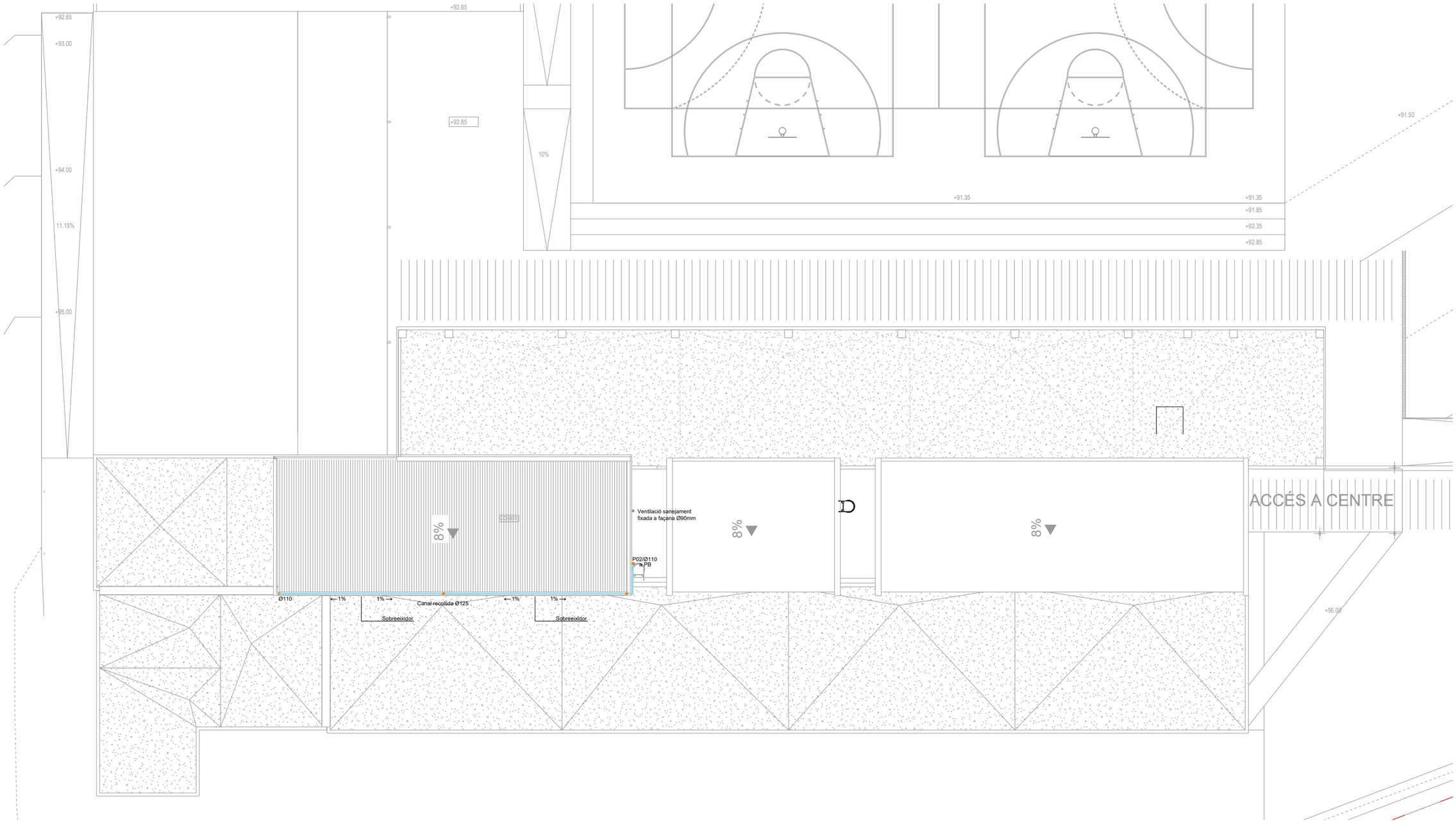
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_PROPOSTA
SANEJAMENT

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: 06.1

NOM FITXER: _

FULL 4 DE 6



LLEGENDA SANEJAMENT

- Canonada sanejament fecal penjada
- Canonada sanejament fecal enterrada
- Canonada sanejament fecal existent
- Canonada evacuació pluvials penjada
- Canonada evacuació pluvials vista coberta
- Canonada evacuació pluvials enterrada
- Conducte ventilació xarxa sanejament
- Baixant fecal
- Baixant pluvial existent
- Baixant pluvial nou
- Bonera senzilla
- Conducte ventilació xarxa sanejament
- Connexió element terminal

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2.5 5m GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
PLANTA COBERTA_PROPOSTA
SANEJAMENT

DATA: OCTUBRE 2024

NOM FITXER:

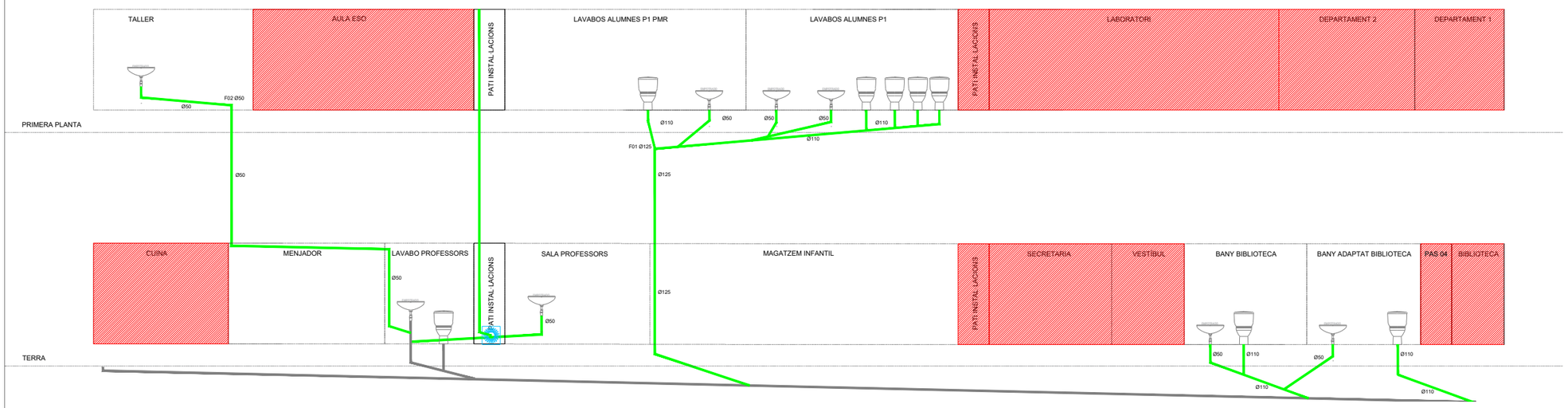
CAPITOL: DG.I

FULL 5 DE 6

LLEGENDA SANEJAMENT

- Canonada sanejament fecal penjada
- Canonada sanejament fecal enterrada
- Canonada sanejament fecal existent
- Canonada evacuació pluvials penjada
- Connexió element terminal
- Baixant fecal
- Baixant pluvial (totes existents)
- Bonera senzilla

SEGONA PLANTA



66

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: S.E.
ORIGINALS DIN-A3

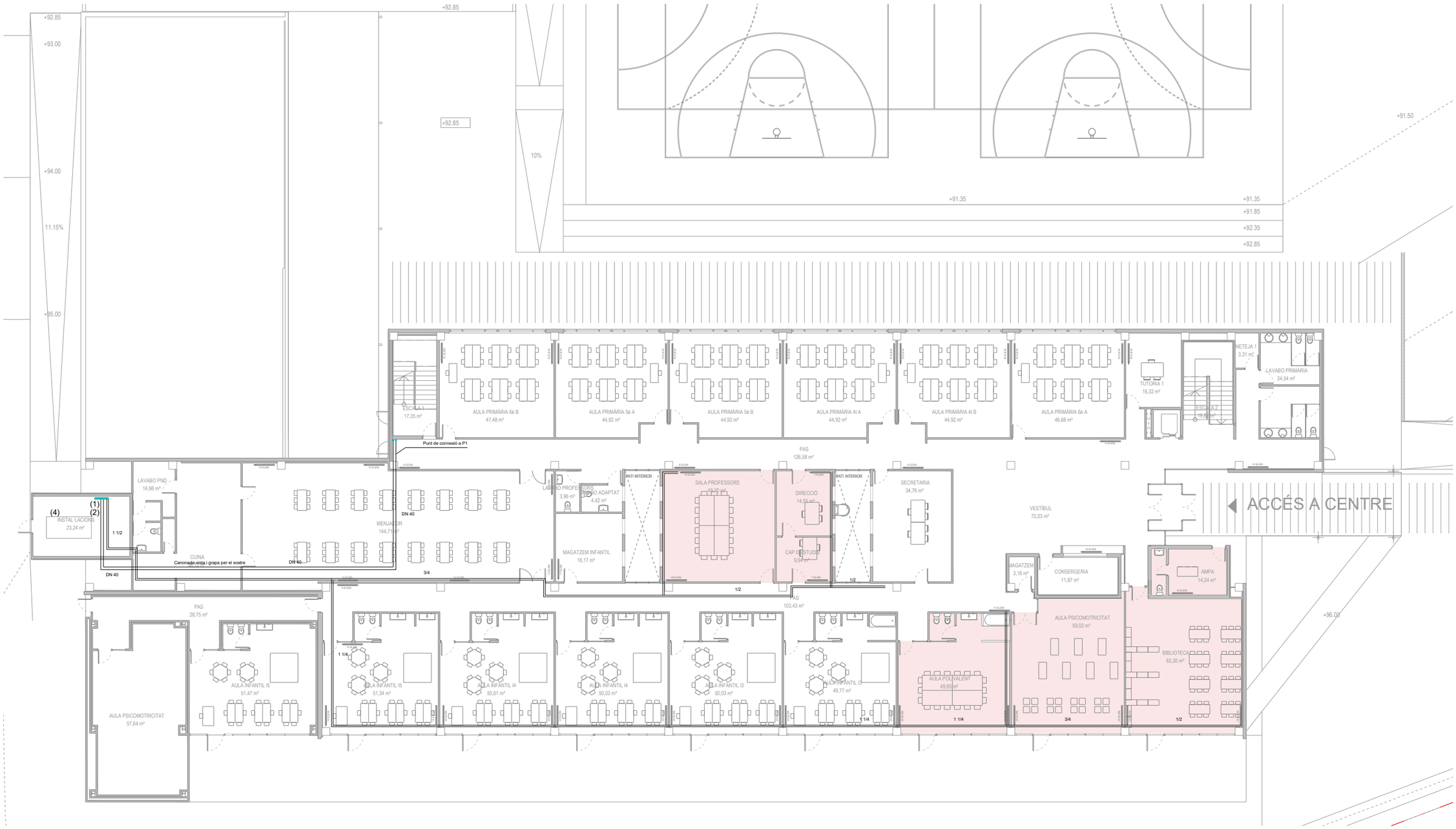
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
ESQUEMA DE PRINCIPI
SANEJAMENT

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:

CAPÍTOL:
DG.I

FULL 5 DE 6



LLEGENDA CALEFACCIÓ

- BAXI N61-4 xE — Radiador existent
- BAXI N61-4 xE — Radiador nou
- BAXI N61-4 xE (n) — Radiador a desplaçar
- BAXI N61-4 xE (n) — Radiador desplaçat
- Canonada existent
- Canonada nova

LLEGENDA VENTILACIÓ

- Conducte de extracció xapa
- Boca de ventilació
- Extractor aire

67

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,5 5m
GRAFIQUES

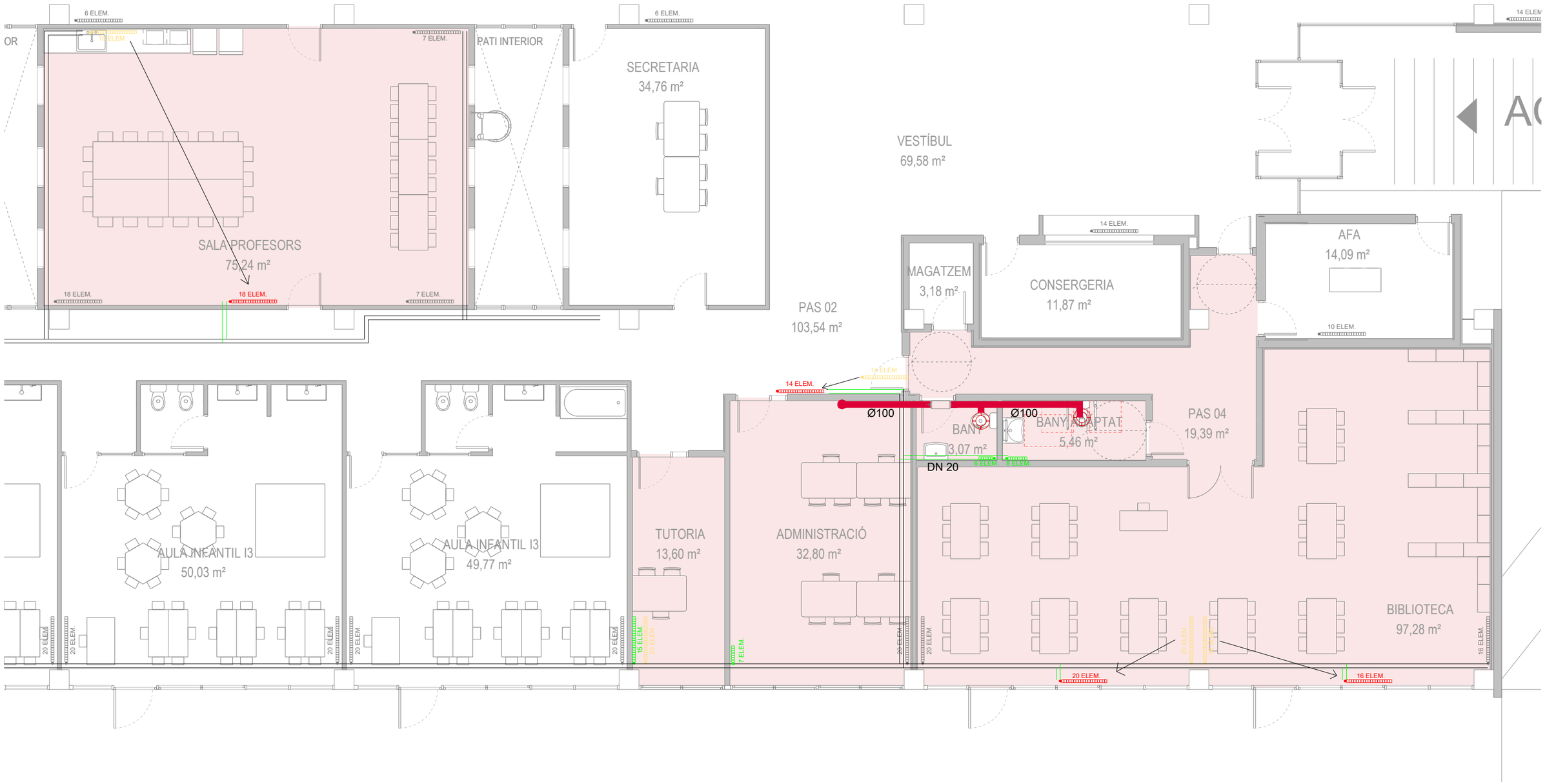
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_ACTUAL
CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:

CAPÍTOL:
DG.I

FULL.....DE...4.....



LLEGENDA CALEFACCIÓ

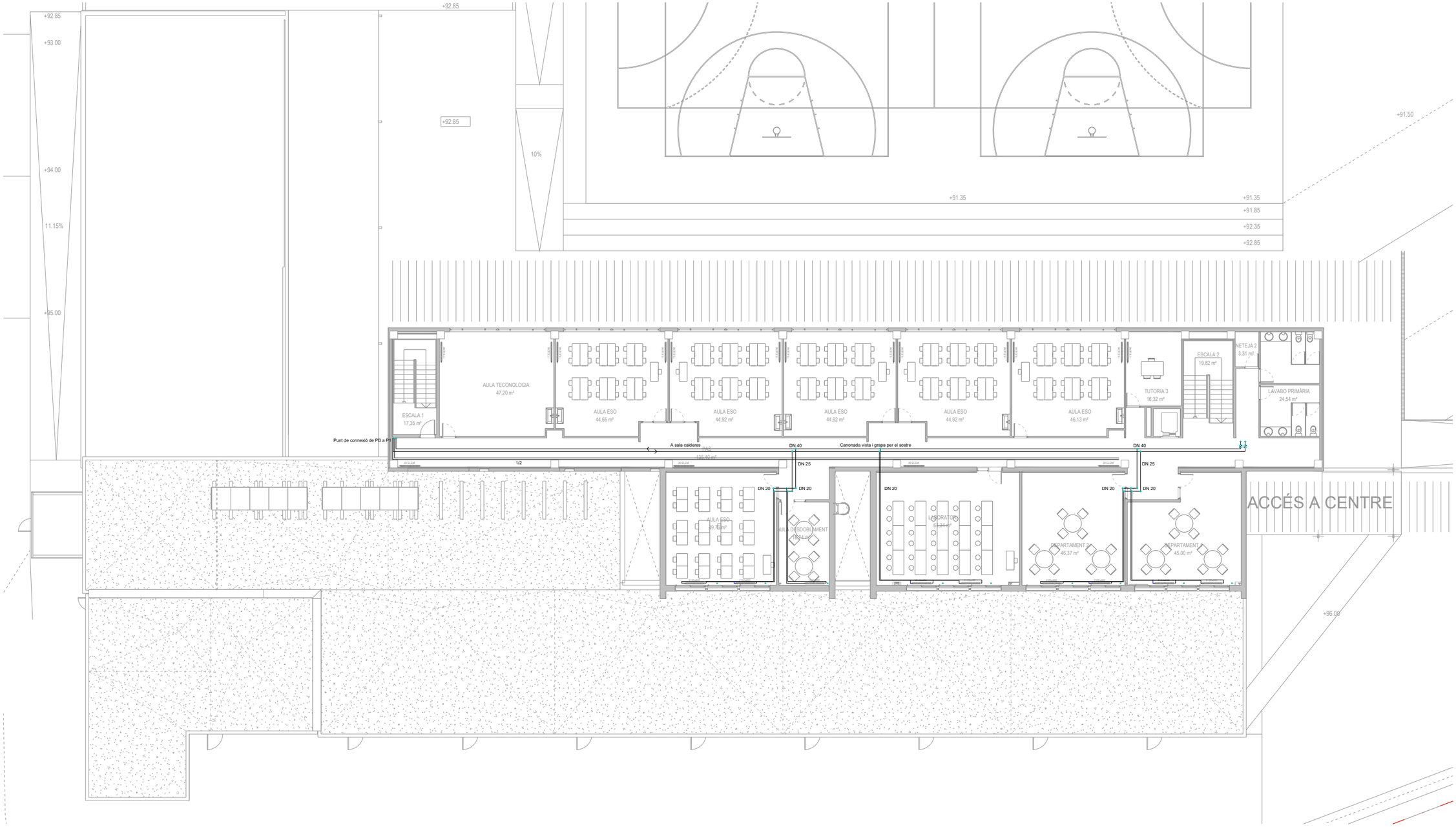
- ROCA DUBAL xE — Radiador existent
- ROCA DUBAL xE — Radiador nou
- ROCA DUBAL xE — Radiador a desplaçar
- ROCA DUBAL xE (P) — Radiador desplaçat
- Canonada existent
- Canonada nova

LLEGENDA VENTILACIÓ

- Conducte de extracció xapa
- Boca de ventilació
- Extractor aire

68

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X): Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)	CLAU: XMV-24535	ESCALES: A3: 1/100 · ORIGINALS DIN-A3 · 1/100 · 0 1 2m · GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS · PLANTA BAIXA_PROPOSTA · CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ	DATA: OCTUBRE 2024 · NOM FITXER: –	CAPÍTOL: DG.I · FULL...2.....DE...4.....



LLEGENDA CALEFACCIÓ

- BAXI N61-4 xE — Radiador existent
- BAXI N61-4 xE — Radiador nou
- BAXI N61-4 xE (n) — Radiador a desplaçar
- BAXI N61-4 xE (n) — Radiador desplaçat
- Canonada existent
- Canonada nova

LLEGENDA VENTILACIÓ

- Conducte de extracció xapa
- Boca de ventilació
- Extractor aire

69

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,5 5m
GRAFIQUES

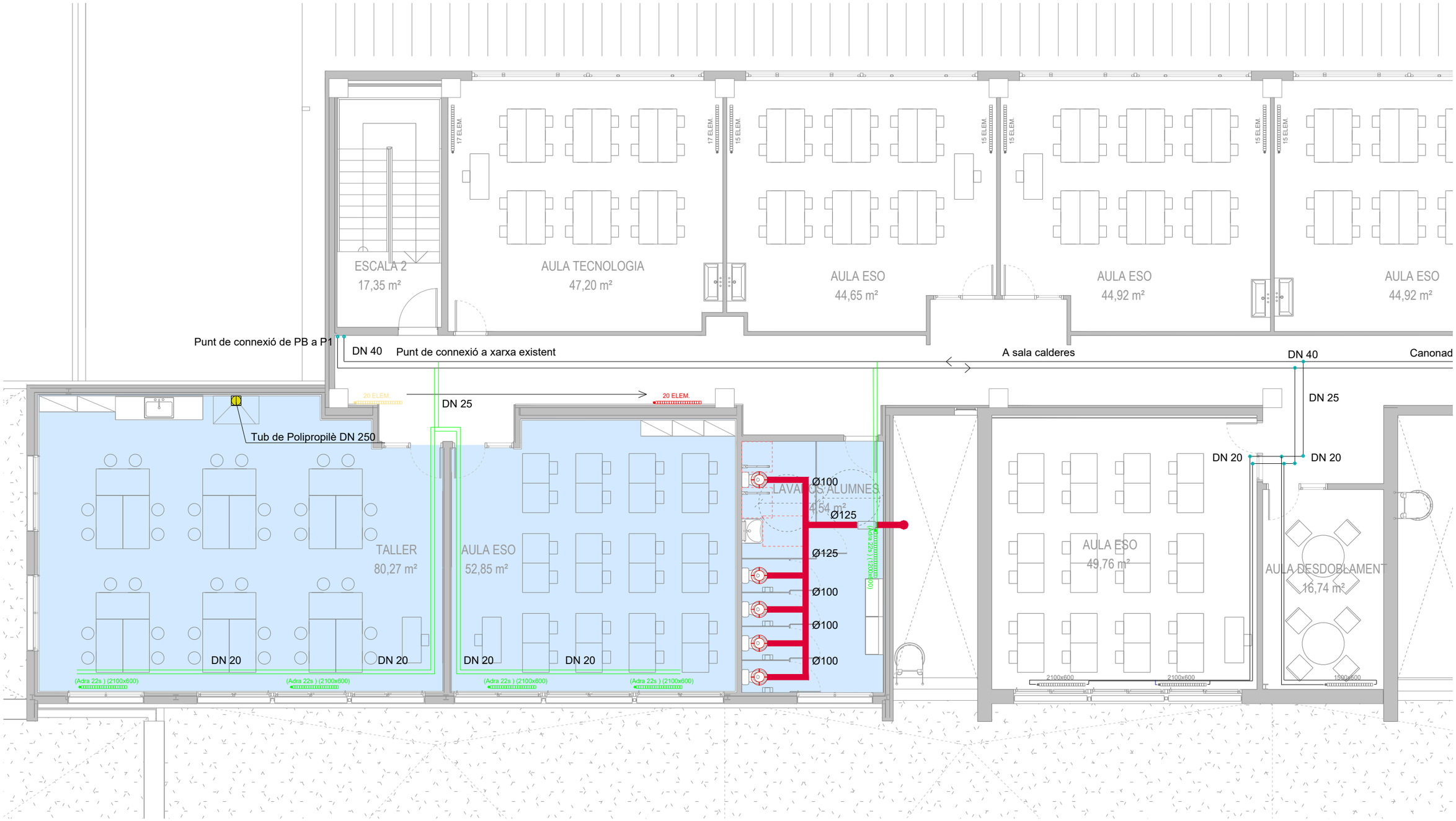
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_ACTUAL
CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.I

NOM FITXER:

FULL...3...DE...4...



LLEGENDA CALEFACCIÓ

- Radiador existent
- Radiador nou
- Radiador a desplaçar
- Radiador desplaçat
- Canonada existent
- Canonada nova

LLEGENDA VENTILACIÓ

- Conducte de extracció xapa
- Boca de ventilació
- Extractor aire

70

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m
GRÀFIQUES

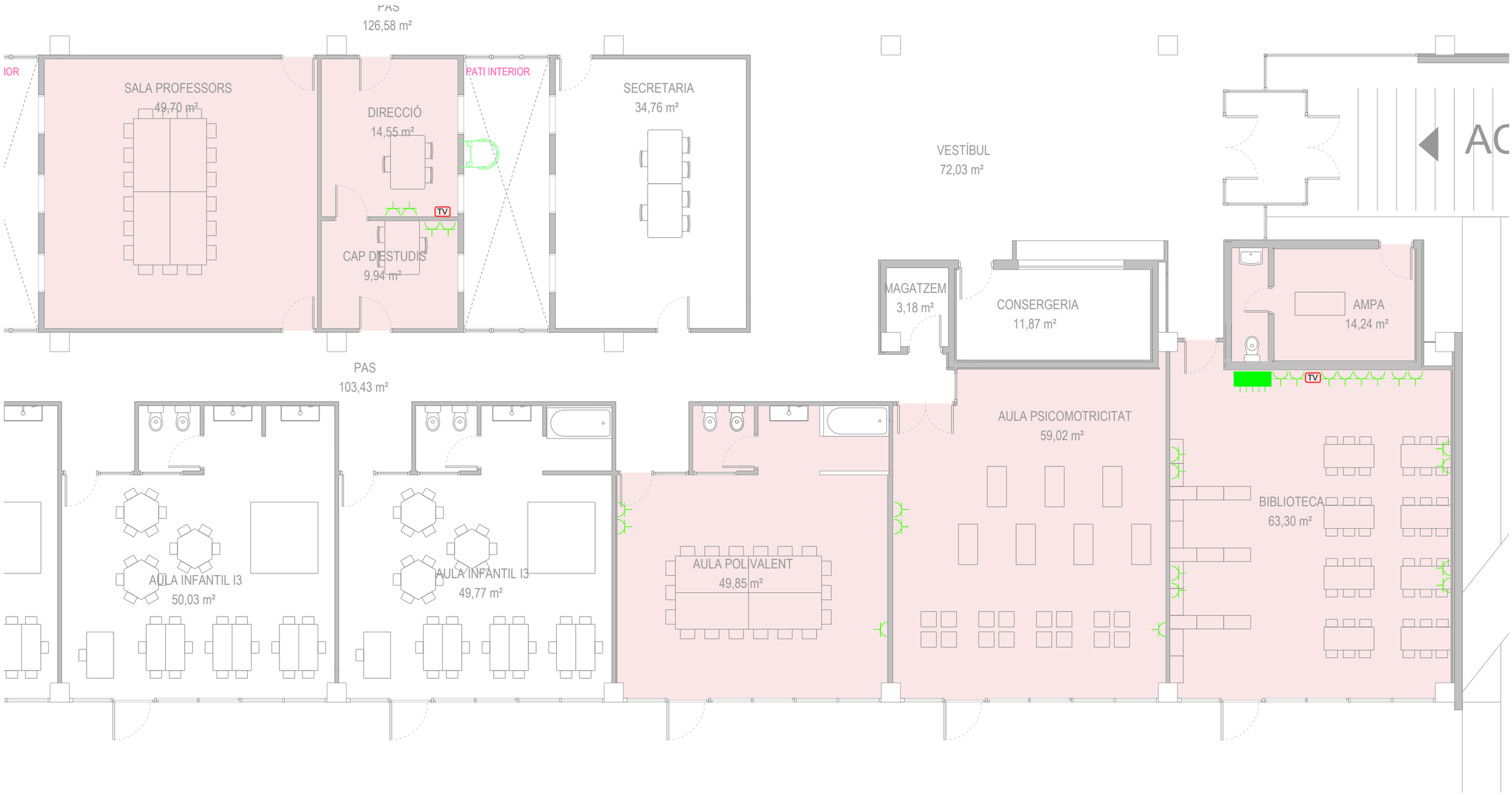
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_PROPOSTA
CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

DATA:
JUNY 2024

CAPÍTOL:
DO.1

NOM FITXER:
—

FULL 4 DE 4



LLEGENDA ELECTRICITAT

- Quadre elèctric
- C.G.P.
- Comptador elèctric
- Safata elèctrica existent, tamany indicat a plànol
- Safata elèctrica, tamany indicat a plànol
- Base presa de corrent 10/16A, 2P+T
- Base presa de corrent 10/16A, 2P+T
- Bases schuko 16/II en canal taules o canal sòcol
- Base x(x) preses de corrent 10/16A, 2P+T a paret
- Base x(x) preses de corrent 10/16A, 2P+T a paret
- Base pressa de corrent trifàsica 3P+T 32A
- Punt alimentació directe

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- TV — Pressa de televisió
- Pressa RJ45 CAT6 en canal taula o canal sòcol

71

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_ACTUAL
ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:
–

CAPÍTOL:
DG.I

FULL 1 DE 5

LLEGENDA ELECTRICITAT

- Quadre elèctric
- C.G.P.
- Comptador elèctric
- Safata elèctrica existent, tamany indicat a plànol
- Safata elèctrica, tamany indicat a plànol
- Base presa de corrent 10/16A, 2P+T
- Base presa de corrent 10/16A, 2P+T
- Bases schuko 16/II en canal taules o canal sòcol
- Base x(x) preses de corrent 10/16A, 2P+T a paret
- Base x(x) preses de corrent 10/16A, 2P+T a paret
- Base pressa de corrent trifàsica 3P+T 32A
- Punt alimentació directe

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- TV — Pressa de televisió
- Pressa RJ45 CAT6 en canal taula o canal sòcol

72

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_PROPOSTA
ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

DATA: OCTUBRE 2024

NOM FITXER: —

CAPÍTOL: DG.I

FULL 2 DE 5

LLEGENDA ELECTRICITAT

- Quadre elèctric
- C.G.P.
- Comptador elèctric
- Safata elèctrica existent, tamany indicat a plànol
- Safata elèctrica, tamany indicat a plànol
- Base presa de corrent 10/16A, 2P+T
- Base presa de corrent 10/16A, 2P+T
- Bases schuko 16/II en canal taules o canal sòcol
- Base x(x) preses de corrent 10/16A, 2P+T a paret
- Base x(x) preses de corrent 10/16A, 2P+T a paret
- Base pressa de corrent trifàsica 3P+T 32A
- Punt alimentació directe

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- TV — Pressa de televisió
- Pressa RJ45 CAT6 en canal taula o canal sòcol

73

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

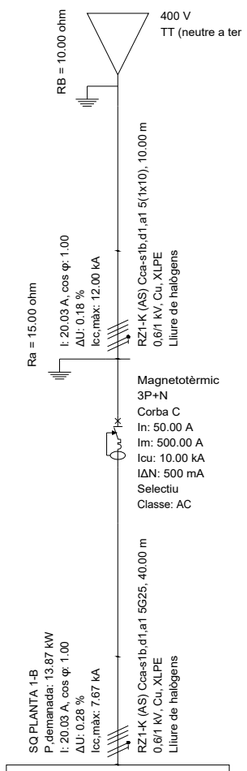
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_PROPOSTA
ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

DATA:
OCTUBRE 2024

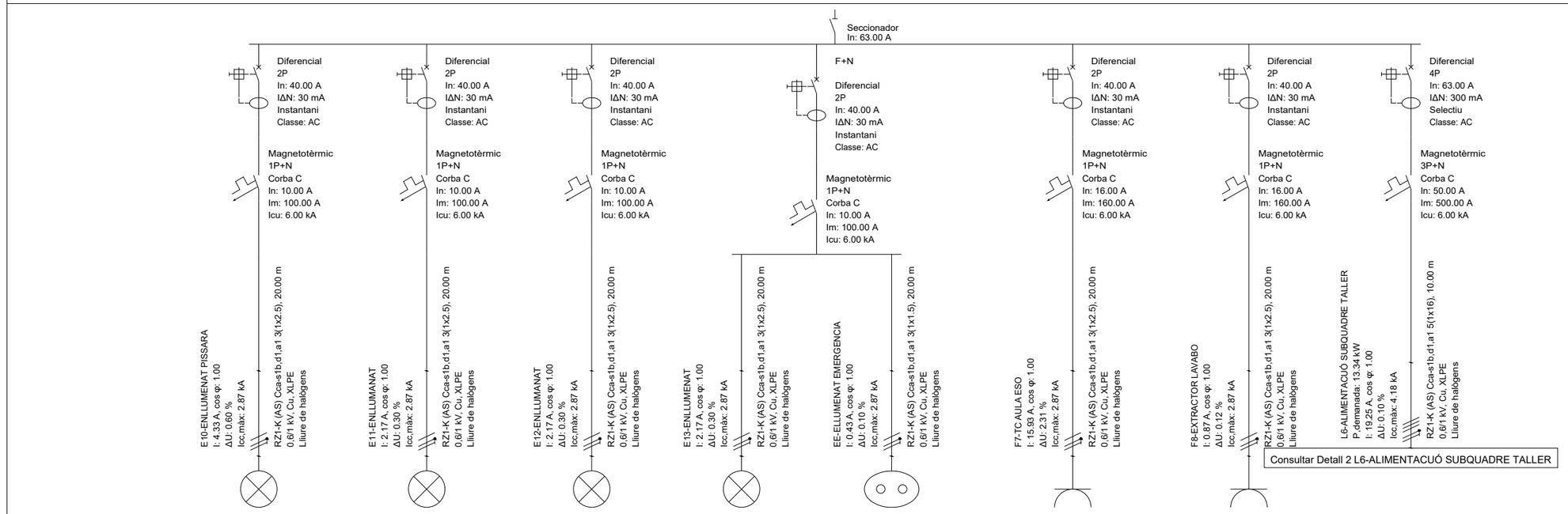
NOM FITXER:
–

CAPÍTOL:
DG.I

FULL 3 DE 5



Detall 1: Línia (SQ PLANTA 1-B)



Referència	E10-ENLLUMENAT PISSARA	E11-ENLLUMANAT	E12-ENLLUMANAT	E13-ENLLUMENAT	EE-ELLUMENAT EMERGENCIA	F7-TC AULA ESO	F8-EXTRACTOR LAVABO	
Potència demanada	1.00 kW	0.50 kW	0.50 kW	0.50 kW	0.10 kW	3.68 kW	0.20 kW	
Tensió nominal	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	
Intensitat de càlcul	4.33 A	2.17 A	2.17 A	2.17 A	0.43 A	15.93 A	0.87 A	
Intensitat admissible del cable	28.21 A	28.21 A	28.21 A	28.21 A	20.93 A	28.21 A	28.21 A	
Característiques del cable	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	RZ1-K (AS) 3(1x1.5)	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	
Longitud	20.00 m	20.00 m	20.00 m	20.00 m	20.00 m	20.00 m	20.00 m	
Caiguda de tensió simple	0.60 %	0.30 %	0.30 %	0.30 %	0.10 %	2.31 %	0.12 %	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- S/E

ORIGINALS DIN-A3

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
ESQUEMES UNIFILARS
ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

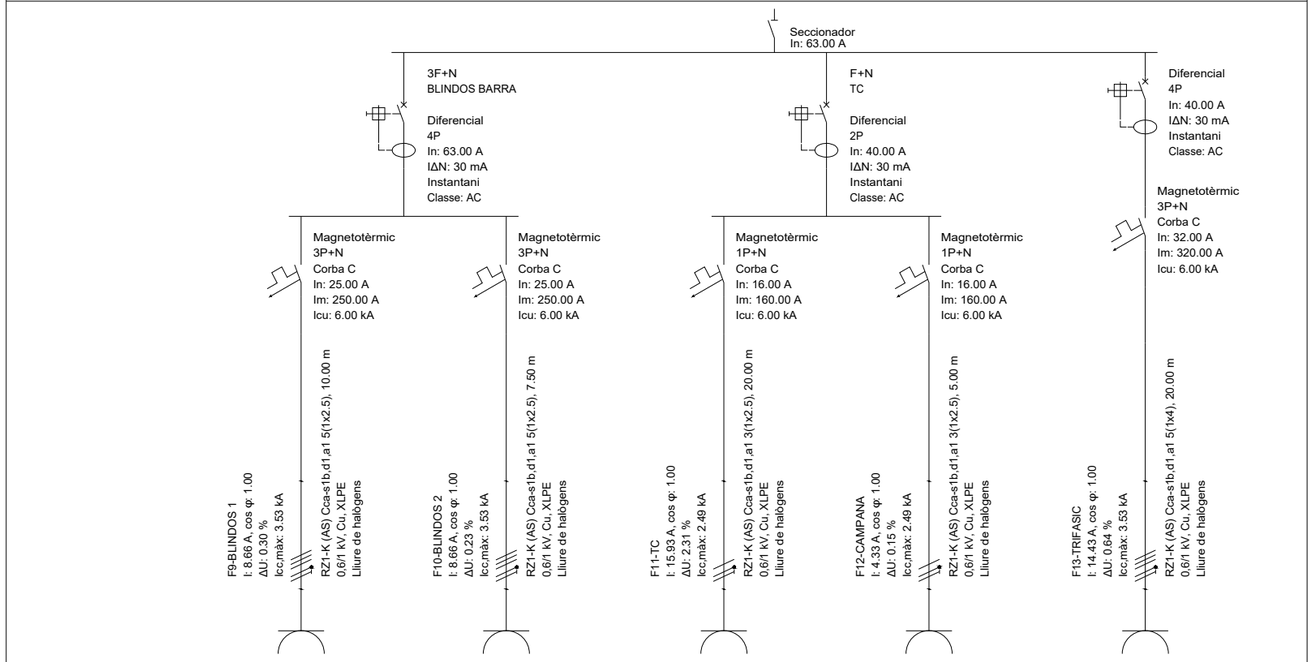
DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:

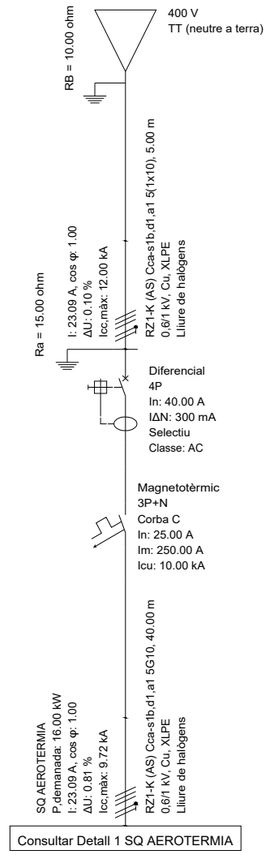
CAPÍTOL:
DG.I

FULL...1.....DE...5.....

Detall 2: Línia (L6-ALIMENTACUÓ SUBQUADRE TALLER)

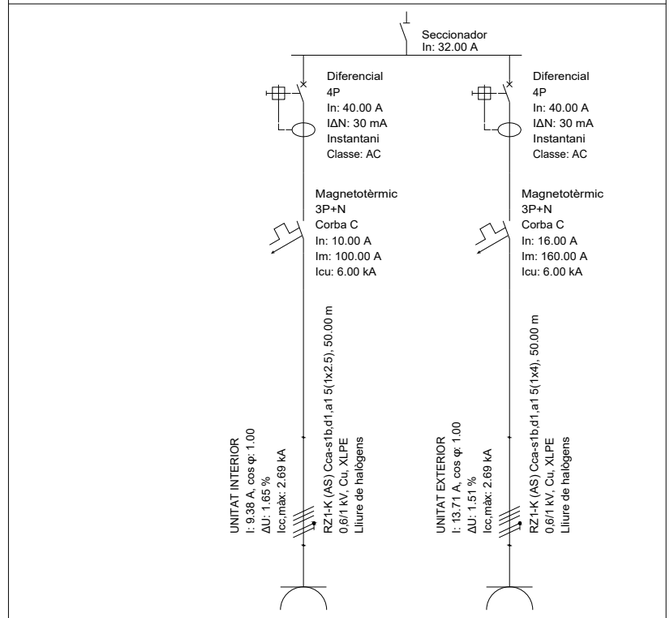


Referència	F9-BLINDOS 1	F10-BLINDOS 2	F11-TC	F12-CAMPANA	F13-TRIFASIC
Potència demanada	6.00 kW	6.00 kW	3.68 kW	1.00 kW	10.00 kW
Tensió nominal	400 V	400 V	230 V	230 V	400 V
Intensitat de càlcul	8.66 A	8.66 A	15.93 A	4.33 A	14.43 A
Intensitat admissible del cable	25.48 A	25.48 A	28.21 A	28.21 A	33.67 A
Característiques del cable	RZ1-K (AS) 5(1x2.5)	RZ1-K (AS) 5(1x2.5)	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	RZ1-K (AS) 5(1x4)
Longitud	10.00 m	7.50 m	20.00 m	5.00 m	20.00 m
Caiguda de tensió simple	0.30 %	0.23 %	2.31 %	0.15 %	0.64 %
Caiguda de tensió acumulada	1.26 %	1.18 %	3.27 %	1.10 %	1.60 %



Consultar Detall 1 SQ AEROTERMIA

Detall 1: Línia (SQ AEROTERMIA)



Referència	UNITAT INTERIOR	UNITAT EXTERIOR
Potència demanada	6.50 kW	9.50 kW
Tensió nominal	400 V	400 V
Intensitat de càlcul	9.38 A	13.71 A
Intensitat admissible del cable	25.48 A	33.67 A
Característiques del cable	RZ1-K (AS) 5(1x2.5)	RZ1-K (AS) 5(1x4)
Longitud	50.00 m	50.00 m
Caiguda de tensió simple	1.65 %	1.51 %
Caiguda de tensió acumulada	2.96 %	2.83 %

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3- S/E

ORIGINALS DIN-A3

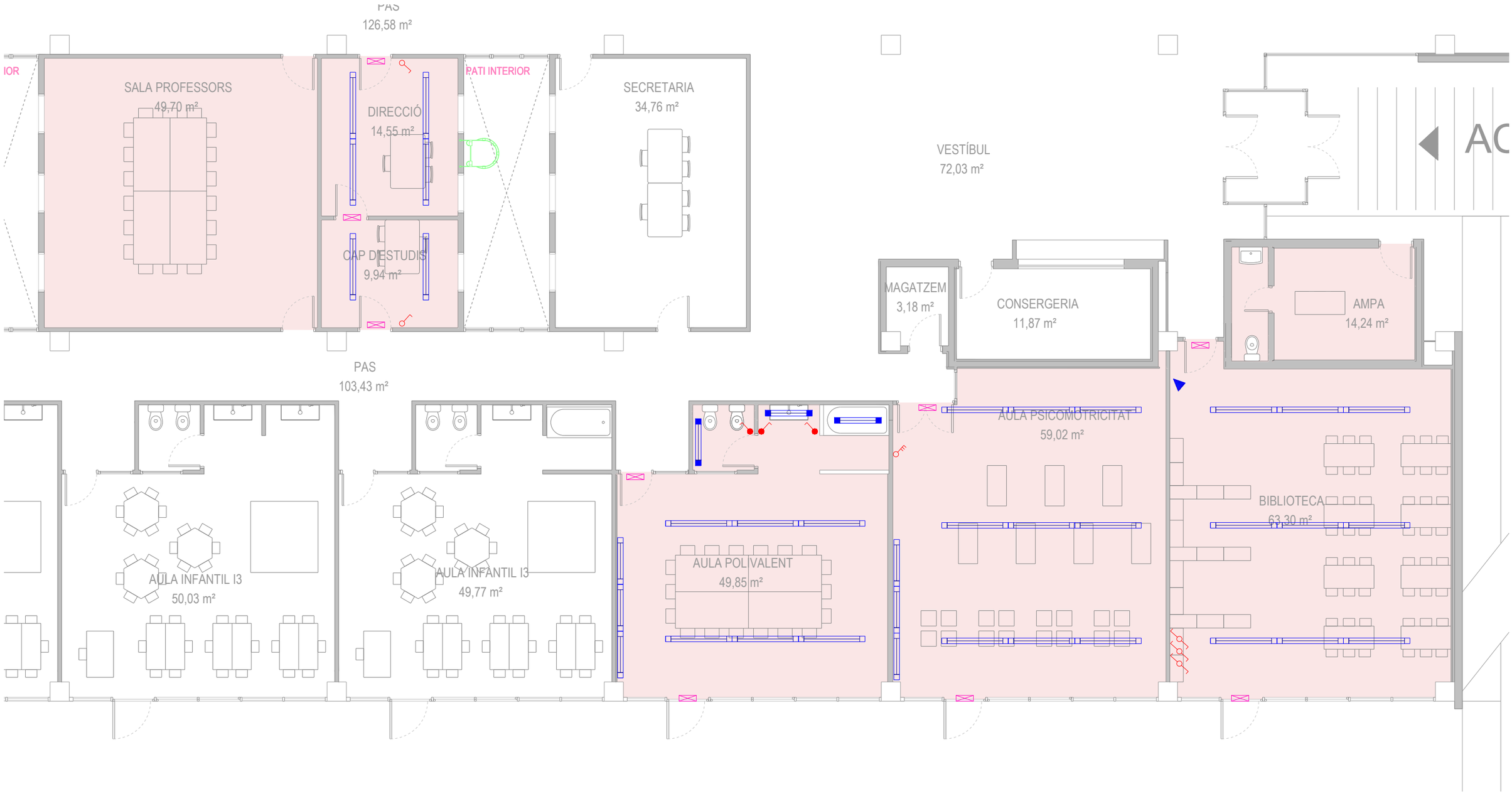
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
ESQUEMES UNIFILARS
ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: DG.I

NOM FITXER:

FULL 5 DE 5



LLEGENDA ENLLUMENAT

- Interruptor senzill encastat
- Interruptor senzill estanc
- Interruptor commutador encastat
- Interruptor doble encastat
- Sensor lluminositat control encesa
- Bloc autònom d'emergència de superficie
- 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco
- 601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco
- 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco
- 601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco
- 834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco
- Lluminària pantalla digital

LLEGENDA SEGURETAT

- Detector de seguretat

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_ACTUAL
ENLLUMENAT I SEGURETAT

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.I

NOM FITXER:

FULL 3 DE 3

LLEGENDA ENLLUMENAT

- Interruptor senzill encastat
- Interruptor senzill estanc
- Interruptor commutador encastat
- Interruptor doble encastat
- Sensor lluminositat control encesa
- Bloc autònom d'emergència de superficie
- 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco
- 601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco
- 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco
- 601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco
- 834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco
- Lluminària pantalla digital

LLEGENDA SEGURETAT

- Detector de seguretat

77

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100 0 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_PROPOSTA
ENLLUMENAT I SEGURETAT

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM FITXER:
—

CAPÍTOL:
DG.I

FULL 2 DE 3

LLEGENDA ENLLUMENAT

- Interruptor senzill encastat
- Interruptor senzill estanc
- Interruptor commutador encastat
- Interruptor doble encastat
- Sensor lluminositat control encesa
- Bloc autònom d'emergència de superficie
- 601 Disanlens 4000K CRI80 31.2W CLD Bianco
- 601 Disanlens 4000K CRI80 15W CLD Bianco
- 910 Health 4000K CRI90 16W CLD Bianco
- 601 Disanlens 4000K CRI80 29W CLD Bianco
- 834 Rodi HE - UGR<lt/>19 4000K CRI80 29W CLD Bianco
- Lluminària pantalla digital

LLEGENDA SEGURETAT

- Detector de seguretat

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/100
ORIGINALS DIN-A3
1/100
0 1 2m
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_PROPOSTA
ENLLUMENAT I SEGURETAT

DATA:
OCTUBRE 2024

CAPÍTOL:
DG.I

NOM FITXER:

FULL...3.....DE...3

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no

compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S

Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I

Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i

per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales

básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 4.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 3% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%

- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711010,B0711020,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta

adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0901000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies

- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000,B0A4A400,B0A41200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63M00,B0A6BT04,B0A61600,B0A61500,B0A62EZ1,B0A62E90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1310,B0CC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,

- Productes per a rigiditització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut

en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH7172.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
  - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
    - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-b1: >=900N
    - Grup AII-b2: >=750N
    - Grup AIII: >=600N
    - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
    - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
    - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
  - Reacció al foc: A1
  - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
  - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.

- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000

peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z501A,B44Z502A,B44ZB052.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència

millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les

peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B11311,B6B12311,B6BZ1A10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:

   - Dimensions de la secció transversal
   - Gruix
   - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
   - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
   - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
   - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
   - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
   - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà

sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C4T300,B7C4G600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%

  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals

- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J50090,B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C

bicomponent				
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00F6,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850,B84ZD510,B84ZE510.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00,B89ZC100,B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió

- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h

  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró

o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

        - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Índex de despreniments INTA 16.02.88
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
      - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
        - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
        - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
        - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
        - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
      - Assaigs sobre la pintura líquida:
        - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Índex de despreniments INTA 16.02.88
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
      - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
        - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
        - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
        - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
        - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
        - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
        - Resistència a agents químics UNE 48027
        - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
        - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZA3000,B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i

dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM

D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà

sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

B9P1 LÀMINES I LLOSETES DE PVC HETEROGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P1BT21,B9P1BT22.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rotlle o lloseta de revestiment multicapa format per una capa vinílica plastificada, associada a una base d'escuma alveolar de PVC de cèl·lules obertes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de to, falta de material de revers ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
El revestiment ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de l'UNE 53-297.
Desgast, pèrdua de pes i volum (CSTB-UPEC): Segons classificació làmina
Punxonamemt (CSTB-UPEC): Classificació P3
Comportament enfront de l'aigua (CSTB-UPEC): Classificació E 2/3
Comportament enfront dels agents químics (CSTB-UPEC): Classificació C2
Resistència al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Estabilitat dimensional (UNE 53-224): <= 0,4%
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents, d'acord amb la seva classificació UPEC:
- Forma i dimensions del rotlle (UNE 53-221)
- Gruix de la capa superior
- Massa total del revers
- Adherència al revers
- Curvatura a causa de la calor (UNE 53-296)
- Flexibilitat (UNE 53-223)
- Matèries volàtils (UNE 53-285)
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE 53-235)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE 74-040)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,15 mm
- Pes: ± 0,1 kg/m
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles embalats. A l'embalatge hi han de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Massa total
  - Adherència al revers
  - Desgast, pèrdua de pes i volum
  - Punxonament
  - Comportament enfront de l'aigua
  - Comportament enfront dels agents químics
  - Resistència al foc
  - Estabilitat dimensional (UNE-EN 434)
  - Forma i dimensions (UNE-EN 428)

- Curvatura a causa de la calor (UNE-EN 434)
- Flexibilitat (UNE-EN 434)
- Matèries volàtils
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE-EN ISO 4892)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE-EN ISO 140-1)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

B9PZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PZ1400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC

CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:
Producte líquid a base d'un aglomerant de resines de clorur de polivinil per al segellat de junts.
Per la seva naturalesa ha de ser fàcil d'aplicar i ha de permetre la unió de materials de PVC sense afectar les seves característiques.
Ha de ser aplicable en fred, per mitjà d'un broc cònic adaptat al tub o a l'envàs.
Ha de tenir una estabilitat dimensional bona als canvis de temperatura.
El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar

la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.
SEGELLANT LÍQUID DE PVC:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, amb la indicació de producte inflamable.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP1-0WPT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
  - Resistència mitjana: 550 N
  - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
  - Resistència mitjana: 1000 N
  - Resistència mínima: 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
  - Amplària: ± 2 mm
  - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDBT08,BAQDD286.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
  - identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.

  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual

  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge

CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE3 EMISSORS PER AIGUA

BE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE36R5B0,BE36P5B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Radiadors formats per elements d'alumini injectat disposats en una columna i aptes per a funcionar amb aigua calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els radiadors d'alumini injectat han d'estar fets a partir d'un aliatge AISI9Cu.
Els elements han de ser buits, verticals i acoblats a maniguets i junts d'estanquitat, amb boques

als extrems a dalt i a baix per a les connexions.
La columna ha d'anar proveïda d'aletes.
S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, defectes d'injecció, forats, bonys o incrustacions i rebaves que siguin perjudicials pel seu us.
El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,5 mm.
Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.
Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:
- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament
- Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409

En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.
Condicions de treball:
- Pressió màxima: 6 bar
- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: 90 - 100 mm
Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i de la intempèrie. Sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Marca d'identificació del model
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El fabricant ha de subministrar la següent informació:
- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei

En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.
En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a edificació:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:
- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció

A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:

- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge
- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials:
  - Pressió màxima de servei (bar)
  - Potència tèrmica nominal
  - Equació característica normal
  - Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora)
  - Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a Ät=50 °C(T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, nº columnes, nº elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.
- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42Q310,BE42Q410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat						
Gruix (mm)	no definit	0,5						0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU1 PURGADORS AUTOMATICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU11113.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW3 ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW31400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW43000,BEW44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ52000,BEZ55000,BEZ5B000,BEZ5H200,BEZ5L000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectors de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF11 TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF11H900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm) Valor	Tolerància	Gruix de la paret (mm) (DIN 2440) Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35
Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm2
Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):
- Carboni: <= 0,18%
- Fòsfor: <= 0,05%
- Sofre: <= 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): >= 32 bar
Toleràncies:
Llargària:
- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5A TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORIFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5A6200,BF5A4200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF91PP8C,BF91PP8A,BF91PP86.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal	Diàmetre exterior mig	Gruix paret

(mm)	(mm)		(mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
			2,25	2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2	1,9
			2,25	2,05
			2,5	2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5	3,2
			4	3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal):
  - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm
  - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm
  - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm
  - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma

experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
  - PE-Xa material reticulat per peròxid
  - PE-Xb material reticulat per silà
  - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
  - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB4 TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB44631.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació
  - PE-Xa material reticulat per peròxid
  - PE-Xb material reticulat per silà
  - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
  - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC1PB00.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ3VC9A,BFQ3VA7A,BFQ3VA6A,BFQ33A5A,BFQ3383A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES

BH25 LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES EN LÍNIA CONTINUA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH25DJ20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, sense difusor o amb difusor metàl·lic de lamel·les, per a 1 o 2 tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.
La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple i manipulable per una sola persona.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació

de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61R79A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHA1U100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum amb distribució simètrica extensiva,de xapa d'alumini anoditzat, obert o tancat, amb equip elèctric incorporat per a làmpades, de vapor de mercuri , de vapor de sodi a pressió alta, de llum mixta o d'halogenurs metàl·lics.
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de luminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum

Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el Real Decreto 838/2002.

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES:
Ha d'estar formada per:
- Un reflector de xapa d'alumini anoditzat, un sistema de fixació i orientació i un portalàmpades E-40
- Si és per a làmpades de vapor de mercuri o de sodi ha d'incorporar un equip elèctric complet dins d'un cos solidari al reflector: reactància, condensadors de compensació, arrencador i regleta de connexió
- Si és tancada ha de portar un vidre de tancament del reflector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES:
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 19: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad)(versión oficial EN 60598-2-19).

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHU LÀMPADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHU81244.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmpades fluorescents estàndard.
Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:
- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)
- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.
Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	18	36	58
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	26	26	26
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	604	1214	1514
Llargària sense considerar les patilles de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.		Univ.

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:
- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsa.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Potència nominal

- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d' instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques prò pies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA

CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2ZA121,BJ2ZN42K,BJ2Z1121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAA ACUMULADORS BESCANVIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAA151Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acumulador bescanviador d'acer inoxidable, acer negre o planxa d'acer per a aigua calenta sanitària de 60 a 1500 l de capacitat, per a col·locar en posició vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Sense resistència elèctrica de recolzament
- Amb resistència elèctrica de recolzament

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de l'aparell escalfador d'aigua
- Sortida d'aigua retorn de l'aparell escalfador d'aigua
- Intercanviador de doble paret
- Recirculació
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat

Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball del circuit de calefacció: <= 3 bar
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Resistència elèctrica: 2500 W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de:
  - Aixeta de tancament
  - Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
  - Vàlvula de seguretat

Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les

següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM14 POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM1421D2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM313511,BM312611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.

- Dades placa de disseny :
  - Pressió màxima de servei (disseny)
  - nº placa
  - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
  - Nom del fabricant importador
  - Temperatura màxima i mínima de servei
  - Productes continguts i quantitat d'equips
  - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
  - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
  - Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD15210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%

Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.

RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD6 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD62A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY14000,BMY31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN2 VÀLVULES DE SOLETA

BN22 VÀLVULES DE SOLETA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN226420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de soleta manuals de bronze de 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de disc de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN316720,BN315720.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNF11A50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP1 ANTENES TV

BP13 CAIXES DE DERIVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP132100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació per a conductors coaxials d'antena col·lectiva de base metàl·lica i envoltant de plàstic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Caixa de derivació per a derivar connexions per als usuaris, en un punt determinat de la línia.
Ha de tenir una base metàl·lica de suport de les connexions d'entrada, derivacions i sortida.
La base metàl·lica s'ha d'allotjar en una envoltant amb tapa cargolable, de material plàstic.
Atenuació de pas: <= 2,5 dB
Atenuació de la derivació: <= 12 dB

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP1 ANTENES TV

BP14 PRESES DE SENYAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP148223.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Preses de senyal de TV i FM de forma rectangular o rodona.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de proporcionar els senyals provinents de l'equip d'amplificació directament als aparells

receptors, per mitjà d'una connexió per cable coaxial.
Ha de constar d'una base metàl·lica de suport de les connexions d'entrada i dues sortides (FM i TV) per a connectors endollables.
La connexió de FM s'ha de diferenciar de la de TV.
La base metàl·lica s'ha d'allotjar en una envoltant amb tapa cargolable, de material plàstic.
Desacoblament entre connexions de FM: >= 46 dB
Desacoblament entre connexions de TV: >= 26 dB

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Antenes i equips de captació: Identificació d'elements (marca, model, nº sèrie), característiques (guany, angles de recepció, longitud, càrregues de vent, etc.).
  - Amplificadors: Identificació (marca, model, nº sèrie), característiques (ample de banda, nivell de sortida, guany, tensió d'alimentació i consum).
  - Caixes de derivació, derivadors i registres: Distribució interior, identificació (marca, model, nº de sèrie, nom), característiques (rang, freqüència, impedància, atenuacions).
  - Bases de presa: Identificació (marca, model, nº de sèrie, normativa), característiques (alimentació, tipus de connector).
  - Cablejat: Identificació (marca, model, nº sèrie), característiques (atenuació, tipus coberta, tipus cable).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP41 CABLES COAXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP417440.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductors coaxials d'atenuació normal o baixa.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG58 C/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure estanyat amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a la pantalla del cable.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor

Ha d'estar format per un conductor central, un recobriment aïllant, una malla d'apantallament (folre exterior) i finalment, una capa aïllant protectora.
S'ha d'utilitzar per a portar els senyals d'antenes a l'equip d'amplificació i d'aquest equip a les diferents connexions dels usuaris.
La protecció ha d'impedir qualsevol irradiació que impliqui el risc de pertorbar la recepció en d'altres instal·lacions, i ha de protegir la instal·lació de la captació directa de senyals emesos per antenes emissores, excessivament pròximes, o de pertorbacions externes causades per vehicles, instal·lacions industrials, etc.
Impedància característica: 75 ohms
Relació de les ones estacionàries (ROE) en un tram de 100 m: <= 1,3
Freqüència inferior, mesura ROE: <= 50 MHz
Freqüència superior, mesura ROE: >= 800 MHz
Material de la malla d'apantallament: Coure
Material aïllant dels conductors:
- Atenuació normal: polietilè compacte

- Atenuació baixa: polietilè expandit
Atenuació per a 100 m de llargària:
- Conductors d'atenuació normal: 20 dB
- Conductors d'atenuació baixa: 15 dB
Freqüència del mesurament de l'atenuació: >= 500 MHz
Toleràncies:
- Impedància característica: ± 3 ohms (mesurada a una freqüència de 200 MHz)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434650.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar,

sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla.
El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDBT08,EAQDD286.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

_____

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE3 EMISSORS (PER AIGUA)

EE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE3635Z2,EE36R5B1,EE36P5B1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Radiadors muntats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Control de la situació dels radiadors:
  - Accessibilitat per al manteniment i reparació
  - Número màxim d'elements
  - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
  - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
  - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42Q312,EE42Q412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar

l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEE BOMBES DE CALOR PER A AEROTÈRMIA I GEOTÈRMIA

EEE1 BOMBES DE CALOR AEROTERMIQUES PARTIDES AIRE/AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEE1334Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes de calor del tipus aerotèrmic o geotèrmic, col·locades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat

pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
  - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
  - Protecció tèrmica dels motors
  - Protecció contra el gel
  - Interruptor de flux
  - Control de capacitat de líquid refrigerant
  - Relè de retard de temps

Control específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:

S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura,

potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEM9 VENTILADORS EN LÍNIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM94491.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3/s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU1 PURGADORS AUTOMÀTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU11113.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEVG COMPTADORS DE CALORIES I MESURADORS DE CONSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEVG2C81.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Comptadors de calories, col·locats.
S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:
- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els comptadors de tipus compacte:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura

- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi te gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.
Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.
No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.
Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.
Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.
El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.
Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.
La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.
Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEZ5 ELEMENTS ESPECIALS PER A EMISORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEZ51320.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de valvuleria per a radiadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge dels accessoris del radiador (purgador, detentor, etc.)
- Connexió al circuit d'aigua
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
L'aixeta d'entrada d'aigua ha de quedar instal·lada a una de les connexions superiors del radiador i a l'altra s'hi ha de connectar el purgador. A una connexió inferior hi ha d'haver una vàlvula de retorn i a l'altra el tap cec. Totes les connexions s'han de fer amb el tap i la reducció corresponents.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació i el conjunt d'accessoris i vàlvules del radiador.
No hi han d'haver fuites en cap de les connexions.
Cal deixar el radiador en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF4331Z1,EF433X62,EF433P42,EF433H42.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF9 TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF912P8C,EF912P8A,EF912P86.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal

de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB44631.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)

	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFC TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC1PB22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ3VC9L,EFQ3VA7L,EFQ3VA6L,EFQ33A5K,EFQ3383K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu

- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH128F62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH25DJ20,EH2LLJAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61R299.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHA LLUMS INDUSTRIALS

EHA1 LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHA1U100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJAA ACUMULADORS BESCANVIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJAA151Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'interacumuladors de 60 a 1500 l de capacitat col·locats en posició vertical.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.
La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.
La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
Ha de tenir instal·lat:
- Una aixeta de tancament

- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua

Entre la vàlvula de seguretat i l'interacumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.
Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del intercanviador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_____

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM14 POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM1421D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància

respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31351J,EM31261J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD1 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD15211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície

- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD3 CENTRALS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD3U0Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD6 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD62A03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB31A2,EMSBCDA2,EMSB7AA2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN2 VÀLVULES DE SOLETA

EN22 VÀLVULES DE SOLETA MANUALS EMBRIDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN226420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de soleta manuals embridades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN316727,EN315727.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

ENF1 VÀLVULES DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENF11A50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació termostàtica per a instal·lacions d'aigua calenta sanitària.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
No s'han de transmetre esforços entre els elements fixes de la instal·lació i la vàlvula.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP1 ANTENES DE TV

EP11 ELEMENTS PER A CAPTACIÓ DE SENYAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP11P1Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pals i dipols per a FM i TV col·locats.
S'han considerat les fixacions següents:
- Fixats a la paret
- Recolzats a una base plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pals fixats a la paret:
- Fixació del pal a les abraçadores ja col·locades
- Fixació dels dipols al pal
- Connexió del pal a la xarxa de terra
Pals recolzats a una base:
- Fixació de la base a la superfície de recolzament
- Fixació del suport a la base
- Col·locació i ancoratge del pal al suport
- Fixació dels dipols al pal
- Connexió del pal a la xarxa de terra
CONDICIONS GENERALS:
La seva posició a de ser la indicada a la DT, amb les condicions expressament aceptades per la DF.
El pal ha de ser vertical.
S'ha de tenir una antena (dipol) per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació.
La distància entre les antenes, amidada sobre la vertical del pal, ha de ser la següent:
- Per a orientació dins d'un angle < 20°:
  - Entre Banda IV - Banda V : 0,65 m
  - Entre Banda IV - Banda IV : 0,80 m
  - Entre Banda V - Banda V : 0,65 m
- Per a orientació dins d'un angle >= 20° i <= 70°:
  - Entre Banda IV - Banda V : 0,50 m
  - Entre Banda IV - Banda IV : 0,60 m
  - Entre Banda V - Banda V : 0,50 m

Les antenes han d'estar en contacte metàl·lic directe amb el pal, el qual ha d'anar connectat a la xarxa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible amb un conductor de secció >= 25 mm2.
Els cables de connexió seran del tipus intempèrie. En cas contrari hauran d'estar protegits de manera adequada.
L'alçària màxima del pal serà de 6 m. Per a alçàries superiors es faran servir torretes.
La ubicació dels pals o torretes d'antena serà de manera que hi hagi una distància mínima de 5 m a l'obstacle o pal més proper. La distància mínima a línies elèctriques serà d'1,5 vegades la llargària del pal.
Els pals d'antena es fixaran a elements de fàbrica resistents i accessibles i, si es possible, allunyats de xemeneies i altres obstacles.
Les antenes i elements captadors de senyals hauran de suportar una velocitat màxima del vent de:
- Sistemes situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h
- Sistemes situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h

PALS FIXATS A LA PARET:
Distància (d) entre abraçadores ancorades a la paret, segons l'alçària del pal (h):

h (m)	d (m)
4	<= 0,5
4 - 6	<= 0,75
6 - 8	<= 1

PALS RECOLZATS A UNA BASE:
El recolzament del pal s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 1,6 KNm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación

en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Situació dels elements:
    - Antena: Distàncies de seguretat respecte parallamps i equips de captació.
    - Cables senyal:
      - Separació respecte conductors de BT.
      - Distàncies respecte instal·lacions de clima, fontaneria, sanejament, gas i telefonia.
    - Caixes de derivació i preses de senyal:
      - Distàncies respecte sostre (caixes derivació) i terra (preses de senyal)
  - Muntatge i característiques dels elements. S'ha de verificar:
    - Antena:
      - Anclatge i verticalitat del màstil
      - Separació entres antenes
    - Amplificadors:
      - Nivell de la senyal de sortida (especificat en projecte) segons número de preses.
      - Alimentació elèctrica (endoll i clavilla) i punt de llum a l'armari.
      - Fixació de l'equip.
      - Connexions a la caixa de derivació.
    - Canalització conductors:
      - Utilització de tub protector
      - Subjeccions tub
- Prova de funcionament. Un cop finalitzada la instal·lació s'han de verificar les característiques de les senyals. Aquestes mesures han de ser les següents:
  - A l'amplificador o ampliadors instal·lats (segons projecte):
    - Intensitat de camp (dB) a l'entrada i sortida de l'amplificador
    - Ample de Banda
    - Nivell de soroll
  - A les preses de senyal s'ha de mesurar la intensitat de camp
- Verificació de la certificació del sistema realitzada per l'enginyer o empresa instal·ladora homologada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En les proves de funcionament, s'ha de verificar el guany per totes les freqüències (canal) previstos de cada amplificador. S'ha de comprovar el guany d'un nombre de preses de TV, determinat per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP1 ANTENES DE TV

EP13 CAIXES DE DERIVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP132103.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de derivació muntades superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes encastades:
- Col·locació de la caixa dins el corresponent caixetí encastat prèviament
Caixes muntades superficialment:
- Fixació de la caixa al parament
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa.
Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP1 ANTENES DE TV

EP14 PRESES DE SENYAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP148223.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preses de senyal de TV i FM muntades superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes encastades:
- Col·locació de la presa dins la caixa de registre ja encastada
- Connexió al cable coaxial
Caixes muntades superficialment:
- Fixació de la presa al parament
- Connexió al cable coaxial
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els costats han d'estar aplomats.
La caixa ha d'estar enrrasada amb el parament.
Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Situació dels elements:
    - Antena: Distàncies de seguretat respecte parallamps i equips de captació.
    - Cables senyal:
      - Separació respecte conductors de BT.
      - Distàncies respecte instal·lacions de clima, fontaneria, sanejament, gas i telefonia.
    - Caixes de derivació i preses de senyal:
      - Distàncies respecte sostre (caixes derivació) i terra (preses de senyal)
  - Muntatge i característiques dels elements. S'ha de verificar:
    - Antena:
      - Anclatge i verticalitat del màstil
      - Separació entres antenes
    - Amplificadors:
      - Nivell de la senyal de sortida (especificat en projecte) segons número de preses.
      - Alimentació elèctrica (endoll i clavilla) i punt de llum a l'armari.
      - Fixació de l'equip.
      - Connexions a la caixa de derivació.
    - Canalització conductors:
      - Utilització de tub protector
      - Subjeccions tub
- Prova de funcionament. Un cop finalitzada la instal·lació s'han de verificar les característiques de les senyals. Aquestes mesures han de ser les següents:
  - A l'amplificador o ampliadors instal·lats (segons projecte):
    - Intensitat de camp (dB) a l'entrada i sortida de l'amplificador
    - Ample de Banda
    - Nivell de soroll
  - A les preses de senyal s'ha de mesurar la intensitat de camp
- Verificació de la certificació del sistema realitzada per l'enginyer o empresa instal·ladora homologada
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En les proves de funcionament, s'ha de verificar el guany per totes les freqüències (canal) previstos de cada amplificador. S'ha de comprovar el guany d'un nombre de preses de TV, determinat per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP41 CABLES COAXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP417444.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors coaxials col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció ja col·locat
- Connexió al circuit de comunicació

CONDICIONS GENERALS:
En la conducció d'antenes (dipols) el conductor es pot col·locar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena.
Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'ha de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
El cable s'ha de doblegar en angles > 90°.
Per a trams de cable de llargària > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm.

Identificació de conductors o circuits
- Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
- Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
- Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
- Verificar el funcionament de centraletes
- Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP434650.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP44 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP44HD01,EP44VG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP49 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP49RC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7351E3,EP731JZ2,EP731JZ3,EP731JZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7Z1M78,EP7Z6414.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats

- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPA INSTALACIONES DE CCTV

EPA6 MONITORS PER A CTTV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPA6U120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de monitor del circuit tancat de televisió.

CONDICIONS GENERALS:
Els controls del monitor (brillantor, contrast, lluminositat, etc.) sols han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions del cable amb el monitor s'han de fer per mitjà de connectors del tipus BNC.
Ha de quedar instal·lat en els locals definits per la DF.
S'han de connectar a les sortides de la matriu de commutació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
  - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
  - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
  - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
  - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EY AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY03 FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY03BT23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 IMPLANTACIONS D'OBRA

K121 BASTIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1213251,K1215250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que

no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
PONT PENJANT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K215530A,K2151B41,K2153D61,K2153C01,K2153S01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre

camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2168A91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar

les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2183721,K2183501,K218A410.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans

manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2194B21,K2197221,K2192913.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA, RIGOLA O ESCOCELL:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A3011,K21A1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21D DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21D1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat

per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient. Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21E DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21EA011,K21E1CZ1,K21E1C12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21G2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment

mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21H3111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21J DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JB111,K21JG111,K21JF111,K21J2011,K21J1011,K21JA111,K21JJ01A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21M DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21M0A40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir

les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21P DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21P7500,K21P3111,K21P8800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de comunicacions.
- Desmuntatge d'altaveu amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 ESTRUCTURES

K44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4415115,K4435115,K4425025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig

local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin

l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil

i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

K618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K618561K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials:
  - Pilar: ± 20 mm
  - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems:
  - Pilar: ± 40 mm
  - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs

- Obertures
- Travat
- Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C2BT22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc

o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 REVESTIMENTS

K82 ENRAJOLATS

K82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K82C1M3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8443260.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898K2A0,K898A240,K898J2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K9 PAVIMENTS

K9P PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9P1BT21,K9P1BT22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC heterogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC homogeni col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
- Paviment format amb làmines o peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.
- Paviment format amb làmines o llosetes de goma, col·locat amb adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

Paviment de goma:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts entre làmines
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.
PAVIMENT DE GOMA:
Toleràncies d'execució:
- Celles: <= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.
Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.

Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.
PAVIMENT DE GOMA:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula dentada. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
Un cop col·locat el paviment s'han de netejar les taques de l'adhesiu.
Les làmines o les llosetes s'han de col·locar a tocar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KY AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 AJUDES DE RAM DE PALETA

KY03 FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY031000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.- PRESSUPOST

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.1.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2			1,000	21,000	4,000		84,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,500	4,000		34,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000	7,850	8,000		439,600	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**557,600**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2			1,000	21,000	4,000	30,000	2.520,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,500	4,000	30,000	1.020,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000	7,850	8,000	30,000	13.188,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**16.728,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EY03BT23	u	Ajudes del ram de paleta als altres industrials

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

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P122-BT38	u	Mitjans auxiliars per a tota la durada de l'execució de l'obra, incloent plataforma elevadora telescòpica articulada, bastides mòbils, plataformes elevadores, carretó elevador, grua autopropulsada, .etc.,i qualsevol mitjà o element necessàri per al muntatge i desmuntatge d'elements com també per a l'entrega i retirada de materials. Inclou mà d'obra especialitzada en el muntatge i desmuntatge i totes les ajudes necessàries. L'abonament de la partida queda condicionat a la justificació (per cada mes d'obra) que lliuri l'adjudicatari, d'acord amb la planificació previa presentada en la fase de licitació, i en qualsevol cas, ajustada al màxim d'equips i hores descrits en la justificació de la partida. S'inclou la gestió i coordinació necessària per a disposar del equips en el temps requerit i sense demores que puguin condicionar l'entrada en obra d'un industrial determinat. L'adjudicatari és responsable de la connexió dels equips a la xarxa existent (amb els estudis i comprovacions previes que calgui)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 01 ACTUACIONS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-10CXQ	m2	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Escala 2		1,000	0,150		2,150	0,323	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**0,323**	

2 P214T-10CXS m2 Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Nous banys		1,000	3,950		2,620	10,349	C#*D#*E#*F#
3	Noves aules		1,000	3,880		2,620	10,166	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**20,515**	

3 K2197221 m Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
3	Pas			16,900			16,900	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**16,900**	

4 P2140-H8DW u Desmuntatge per a substitució de fulles de porta tallafocs, de dues fulles batents, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

5 K21C2011 m2 Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Passadis		2,000	0,600		3,250	3,900	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,900**	

6 KY031000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Inodors		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**9,000**	

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2168A91	m2	Enderroc de tancament plaques prefabricades de formigó armat 24 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Pas aules		1,000	3,880		4,300	16,684	C#*D#*E#*F#
3	Pas banys		1,000	3,920		4,300	16,856	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**33,540**	

2	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancades coberta P1		24,000	2,400		0,500	28,800	C#*D#*E#*F#
2	Perimetre pati		1,000	7,150		0,400	2,860	C#*D#*E#*F#
3	Coberta P1		1,000	3,300		0,400	1,320	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**32,980**	

3	K2151B41	m2	Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	7,500	14,950		112,125	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	10,820		88,940	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
6	Coberta		1,000	14,600	0,700		10,220	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**211,285**	

4	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	7,500	14,950		112,125	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	7,850		64,527	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
6	Coberta		1,000	14,600	0,700		10,220	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**186,872**	

5	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	7,500	14,950		112,125	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	10,820		88,940	C#*D#*E#*F#
4	Minvell		1,000	7,500		0,450	3,375	C#*D#*E#*F#
5	Minvell		1,000		14,950	0,450	6,728	C#*D#*E#*F#
6	Minvell		1,000		10,820	0,450	4,869	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Coberta		1,000	14,600	0,700		10,220	C#*D#*E#*F#
10	Minvell		1,000	14,600		0,450	6,570	C#*D#*E#*F#
11	Minvell		1,000		0,700	0,450	0,315	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,142**

6 P21GBT17 m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	7,500	14,950		112,125	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	7,850		64,527	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
6	Coberta		1,000	14,600	0,700		10,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,872**

7 K2153S01 u Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 P21GBT16 m Tall de làmines asfalttiques per adaptació a ampliació amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		2,000	25,750			51,500	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		2,000	8,160			16,320	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
6	Coberta		2,000	14,600			29,200	C#*D#*E#*F#
7	Coberta		2,000	0,700			1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,420**

9 P21GBT18 m2 Retirada aillament extruit de fins a 10cm de gruix amb mitjans manuals i aplec per a aprofitament posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	25,750	1,000		25,750	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	1,000		8,220	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	8,220	2,960		24,331	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
7	Coberta		1,000	14,600	1,000		14,600	C#*D#*E#*F#
8	Coberta		1,000	0,700	1,000		0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,601**

10 K215530A m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	25,750	1,000		25,750	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	1,000		8,220	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	8,220	2,960		24,331	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
7	Coberta		1,000	14,600	1,000		14,600	C#*D#*E#*F#
8	Coberta		1,000	0,700	1,000		0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,601**

11 P2142-4RN5 m Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	7,850			7,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,050**

12 K21ZBT13 m Tall en façana prefabricada de formigó, de 20cm de fondària, amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Talls verticals		4,000		4,300		17,200	C#*D#*E#*F#
3	Talls horitzonals		1,000		3,880		3,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000		3,920		3,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21Z0-BT36 u Perforació de estructura de formigó armat per a formació de passa instal·lacions fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de forjat entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 04 FONTANERIA

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE3635Z2	u	Retirada sistema de producció d'ACS solars amb plaques solars termiques. Inclou la retirada de les bancades de formigó i bancada de soportació, placa solar termica, canonades hidràuliques, suports, valvuleria, tots els elements necessaris del sistema solar. Correctament desintal·lada.

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

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 03 SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	HEB140		5,000	33,700		3,300	556,050	C#*D#*E#*F#
3	HEB140		1,000	33,700		3,900	131,430	C#*D#*E#*F#
4	HEB140		3,000	33,700		0,730	73,803	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**761,283**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA							
2	IPE360		1,000	57,100		10,000	571,000	C#*D#*E#*F#
3	IPE300		3,000	42,200		7,850	993,810	C#*D#*E#*F#
4	IPE200		12,000	22,400		7,230	1.943,424	C#*D#*E#*F#
5	IPE270		1,000	36,100		8,050	290,605	C#*D#*E#*F#
6	IPE220		2,000	26,200		8,500	445,400	C#*D#*E#*F#
7	IPE140		6,000	12,900		3,600	278,640	C#*D#*E#*F#
8	IPE140		7,000	12,900		4,200	379,260	C#*D#*E#*F#
9	SHS 80x3		1,000	7,180		8,330	59,809	C#*D#*E#*F#
10	SHS 80x3		1,000	7,180		8,940	64,189	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5.026,137**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigiditzadors							
2	126x30x7		2,000			0,210	0,420	C#*D#*E#*F#
3	249x60x7		2,000			0,825	1,650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Xapes					
6	140x140x12	1,000		1,850	1,850	C#*D#*E#*F#
7	150x150x12	1,000		2,120	2,120	C#*D#*E#*F#
9	Plaques base					
10	250x220x8	4,000		3,455	13,820	C#*D#*E#*F#
11	250x250x15	5,000		7,360	36,800	C#*D#*E#*F#
13	Rigiditzadors passants					
14	80/20x60/0x4			0,380	0,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,040**

4 K4ZWBT04 u Ancoratge amb tac químic de 10 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D. 10mm L=341		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	D. 10mm L=288		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	D. 10mm L=245		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

5 K7D21523 m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	HEB140		5,000	0,840		3,300	13,860	C#*D#*E#*F#
3	HEB140		1,000	0,840		3,900	3,276	C#*D#*E#*F#
4	HEB140		3,000	0,840		0,730	1,840	C#*D#*E#*F#
6	COBERTA							
7	IPE360		1,000	1,400		10,000	14,000	C#*D#*E#*F#
8	IPE300		3,000	1,200		7,850	28,260	C#*D#*E#*F#
9	IPE200		12,000	0,800		7,230	69,408	C#*D#*E#*F#
10	IPE270		1,000	1,080		8,050	8,694	C#*D#*E#*F#
11	IPE220		2,000	0,880		8,500	14,960	C#*D#*E#*F#
12	IPE140		6,000	0,580		3,600	12,528	C#*D#*E#*F#
13	IPE140		7,000	0,580		4,200	17,052	C#*D#*E#*F#
14	SHS 80x3		1,000	0,320		8,330	2,666	C#*D#*E#*F#
15	SHS 80x3		1,000	0,320		8,940	2,861	C#*D#*E#*F#
17	PLETINES							
18	Rigiditzadors		2,000	0,126	0,030		0,008	C#*D#*E#*F#
19			2,000	0,249	0,060		0,030	C#*D#*E#*F#
20	Xapes		1,000	0,140	0,140		0,020	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,150	0,150		0,023	C#*D#*E#*F#
22	Placa base		4,000	0,250	0,220		0,220	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,250	0,250		0,125	C#*D#*E#*F#
24			3,000	0,250	0,250		0,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,019**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 04 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 01 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler

calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M09		1,000	22,250		0,310	6,898	C#*D#*E#*F#
2	M08		1,000	14,850		0,500	7,425	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**14,323**	

2 E635BT07 m2 Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	M01+M03		1,000	22,500		3,220	72,450	C#*D#*E#*F#
3	M01+M03		1,000	8,650		3,800	32,870	C#*D#*E#*F#
5	FUSTERIA A REDUIR							
6	FA01		-1,000	7,100		1,500	-10,650	C#*D#*E#*F#
7	FA02		-1,000	6,000		1,500	-9,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**85,670**	

3 E635BT08 m2 Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 65mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	M01+M06		1,000	7,750		3,800	29,450	C#*D#*E#*F#
3	M01+M06		1,000	8,640		3,800	32,832	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**62,282**	

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 04 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E545LMCM	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, la

AMIDAMENTS

superior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB01		1,000	22,200	8,450		187,590	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**187,590**	

2 E8J9TA6J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA							
2	Laterals		2,000		8,860		17,720	C#*D#*E#*F#
3	Superior		1,000		22,800		22,800	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**40,520**	

3 E5Z15N40 m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	2,960	8,220		24,331	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**24,331**	

4 E7C2BT18 m2 Col.locació aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, reaprofitat d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	25,750	1,000		25,750	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	1,000		8,220	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	8,220	2,960		24,331	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
7	Coberta		1,000	14,600	1,000		14,600	C#*D#*E#*F#
8	Coberta		1,000	0,700	1,000		0,700	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**73,601**	

5 E7C2BT19 m2 Col.locació grava de palet de riera, reaprofitat d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	25,750	1,000		25,750	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		1,000	8,220	1,000		8,220	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	8,220	2,960		24,331	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
7	Coberta		1,000	14,600	1,000		14,600	C#*D#*E#*F#
8	Coberta		1,000	0,700	1,000		0,700	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**73,601**	

6 K7C2BT22 m Sistemes de Protecció contra les caigudes d'alçada, Classe C
Línia de Vida en cable 8mm d'acer Inoxidable. Disposició segons plànol ancorada sobre panell Sandwitch anb

suports Sand-13(inclosos)
Dispositiu AIO-ENDS-50 INNOTECH. EN 795, o equivalent
Inclou Certificat de muntatge i garantia dels dispositius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				22,100			22,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,100**

7 E721BT37 m2 Formació de minvell format per membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina autoprotegida de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Coberta		1,000	0,550		0,700	0,385	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		4,000	0,200		0,700	0,560	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	22,200		0,700	15,540	C#*D#*E#*F#
5	Coberta		1,000	8,750		0,700	6,125	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
8	Coberta		1,000	14,600		0,700	10,220	C#*D#*E#*F#
9	Coberta		1,000	0,700		0,700	0,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,320**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 04 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAF4BT01 u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.
Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos.

-Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K
-Màxim aïllament acústic: > 31 dB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA02		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	FA03		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 EAF4BT19 u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 232x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.
Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos.

•Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K
•Màxim aïllament acústic: > 31 dB

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA01		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

3 E8KA6P41 m Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA01		1,000	7,100			7,100	C#*D#*E#*F#
3	FA02		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	FA03		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**21,100**	

4 KAN5BT02 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 600x150cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

5 KAN5BT03 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

6 KAN5BT19 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 710x150 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

7 K4415115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA01 - FA02							
3	Tubular 80x60x2mm		4,000	4,270	1,500		25,620	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**25,620**	

8 K4425025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suports L finestra							
2	70x50x6mm L=0,05							
3	FA01		2,000	10,000	0,050	5,410	5,410	C#*D#*E#*F#
4	FA02		2,000	9,000	0,050	5,410	4,869	C#*D#*E#*F#
5	FA03		8,000	3,000	0,050	5,410	6,492	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**16,771**	

9 EAF4BT23 u

Subministre i col·locació de mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per:
- Manguito conex. 8/8mm
- Barra diàmetre 8*1850
- Barra diàmetre 8*3300
- Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent
- Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent
- Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent
- Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent
- 2 Suports angulars + recubriment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA01		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	FA02		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	FA03		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

10 EC1GBT34 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA01		1,000	3,000	2,320	1,500	10,440	C#*D#*E#*F#
3	FA02		1,000	3,000	1,950	1,500	8,775	C#*D#*E#*F#
4	FA03		3,000	1,000	1,950	1,500	8,775	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**27,990**	

11 EC1GBT35 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA03 - Banys		1,000	1,000	1,950	1,500	2,925	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,925**	

AMIDAMENTS

1 PAV3-BT109 m2

Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF.
Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FA01		1,000	3,000	2,320	1,500	10,440	C#*D#*E#*F#
3	FA02		3,000	3,000	1,950	1,500	26,325	C#*D#*E#*F#
4	FA03		4,000	1,000	1,950	1,500	11,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**48,465**	

2 K4425025 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Subjecció fusteria							
3	FA01		2,000			1,500	3,000	C#*D#*E#*F#
4	FA01		2,000			7,500	15,000	C#*D#*E#*F#
5	FA02		2,000			1,500	3,000	C#*D#*E#*F#
6	FA02		2,000			6,000	12,000	C#*D#*E#*F#
7	FA03		2,000	4,000		1,500	12,000	C#*D#*E#*F#
8	FA03		2,000	4,000		2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**61,000**	

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 04 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 05 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E83LBT20 m2

Revestiments per a formació de calaix amb estructura a base de perfils laminats en calent de seccio 40x40x3mm, soldades a estructura de coberta, aïllament de llana mineral de 30mm i acabat amb placa Hydropanel o equivalent de 12mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA							
2	M10		2,000	8,870		0,370	6,564	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,564**	

2 47CDBT23 m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	M01		1,000	22,600		3,160	71,416	C#*D#*E#*F#
3	M01		2,000	0,530		3,550	3,763	C#*D#*E#*F#
4	M01		2,000	0,150		3,550	1,065	C#*D#*E#*F#
5	M01		1,000	8,050		4,150	33,408	C#*D#*E#*F#
6	M01		1,000	8,850		4,150	36,728	C#*D#*E#*F#
7	M01		1,000	7,800		4,150	32,370	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA COBERTA							
10	M03		1,000	14,840		0,940	13,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,700**

3 E8KA6P41 m Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Remat muret formigó		1,000	0,520			0,520	C#*D#*E#*F#
3	Remat muret formigó		2,000	29,000			58,000	C#*D#*E#*F#
4	Remat muret formigó		2,000	0,450			0,900	C#*D#*E#*F#
5	Remat muret formigó		1,000	8,740			8,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,160**

4 E54ZBT33 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA							
2	Superior façanes		2,000	8,860			17,720	C#*D#*E#*F#
3	Superior façanes		1,000	22,750			22,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,470**

5 E54ZBT34 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA							
2	Superior façanes		2,000	8,860			17,720	C#*D#*E#*F#
3	Superior façanes		1,000	22,750			22,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,470**

6 E54ZBT35 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA							
2			1,000		14,800		14,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,800**

AMIDAMENTS

Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E83E6J7B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	M07							
3	Aula ESO - pas		1,000	5,830		3,550	20,697	C#*D#*E#*F#
4	Taller - pas		1,000	1,370		3,550	4,864	C#*D#*E#*F#
5	Taller - pas		1,000	0,620		3,550	2,201	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**27,762**	

2 E652BT11 u Fusta reforç 600*180*48 mm dins envà pladur

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula ESO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Taller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

3 E8989240 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Passadís		1,000	2,000	0,500	2,850	2,850	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,850**	

4 E652237Y m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	M04							C#*D#*E#*F#
3	Aula taller - ESO		1,000	6,550		3,510	22,991	C#*D#*E#*F#
4	Aules - pas		1,000	3,750		3,160	11,850	C#*D#*E#*F#
5	Lateral accés aula		2,000	1,000		3,850	7,700	C#*D#*E#*F#
6	Lateral accés bany		1,000	0,900		2,500	2,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**44,791**	

5 E6522B74 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	M05							C#*D#*E#*F#

3	Bany - aula	1,000	6,740		3,510	23,657	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,657**

6 E6522BA3 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	M05							C#*D#*E#*F#
3	Bany - pas		1,000	3,850		2,700	10,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,395**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZ22-CW4O	u	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de 150 mm de diàmetre i 350 mm de llargària, amb morter sintètic epoxi de resines epoxi

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 E9U6U005 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Aula ESO			29,540			29,540	C#*D#*E#*F#
3	Taller			37,050			37,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,590**

3 K9P1BT21 m2 Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Aula ESO		1,000	53,050			53,050	C#*D#*E#*F#
3	Taller		1,000	80,270			80,270	C#*D#*E#*F#
4	Entrada aula		1,000	1,200	3,550		4,260	C#*D#*E#*F#
5	Entrada banys		1,000	0,800	3,630		2,904	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **140,484**

4 K9P1BT22 m2 Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
2	Lavabos alumnes		1,000	24,540			24,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,540**

5 K93AC165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERIC							
2	PLANTA PRIMERA							
3	Aula ESO		1,000	53,050			53,050	C#*D#*E#*F#
4	Taller		1,000	80,270			80,270	C#*D#*E#*F#
5	Entrada aula		1,000	1,200	3,550		4,260	C#*D#*E#*F#
6	Entrada banys		1,000	0,800	3,630		2,904	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	ANTILLISCANT							C#*D#*E#*F#
9	PLANTA PRIMERA							
10	Lavabos alumnes		1,000	24,540			24,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,024**

6 P7C71-DBFS m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERIC							
2	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
3	Aula ESO		1,000	53,050			53,050	C#*D#*E#*F#
4	Taller		1,000	80,270			80,270	C#*D#*E#*F#
5	Entrada aula		1,000	1,200	3,550		4,260	C#*D#*E#*F#
6	Entrada banys		1,000	0,800	3,630		2,904	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	ANTILLISCANT							C#*D#*E#*F#
9	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
10	Lavabos alumnes		1,000	24,540			24,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,024**

7 E93A14EAXMP m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter hidràulic autonivellanat C20 de Promsa o equivalent, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERIC							
2	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
3	Aula ESO		1,000	53,050			53,050	C#*D#*E#*F#
4	Taller		1,000	80,270			80,270	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Entrada aula	1,000	1,200	3,550	4,260	C#*D#*E#*F#
6	Entrada banys	1,000	0,800	3,630	2,904	C#*D#*E#*F#
7						C#*D#*E#*F#
8	ANTILLISCANT					C#*D#*E#*F#
9	PLANTA PRIMERA					C#*D#*E#*F#
10	Lavabos alumnes	1,000	24,540		24,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,024**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3 02 CEL-RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	SOS 01							
3	AULA ESO		1,000		26,200		26,200	C#*D#*E#*F#
4	TALLER		1,000		63,500		63,500	C#*D#*E#*F#
5	ACCÉS AULA		1,000	3,550	1,200		4,260	C#*D#*E#*F#
6	ACCÉS BANYS		1,000	3,660	0,830		3,038	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,998**

2	E844BT12	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Aula ESO		1,000		28,800		28,800	C#*D#*E#*F#
3	Taller		1,000		40,320		40,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,120**

3	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	SOS 01							
3	AULA ESO		1,000		26,200		26,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	TALLER	1,000		63,500		63,500	C#*D#*E#*F#
5	ACCÉS AULA	1,000	3,550	1,200		4,260	C#*D#*E#*F#
6	ACCÉS BANYS	1,000	3,660	0,830		3,038	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,998**

4 E8444102 m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOS03							
2	Banys P1		1,000	24,980			24,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,980**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 03 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAQDBT08 u Conjunt de 160x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF.
Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FF03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EAQDD286 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FF01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E8981CB0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF01		2,000	1,000	0,800	2,100	3,360	C#*D#*E#*F#
2	FF03		2,000	2,000	1,600	2,100	13,440	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,800**

4 EANA7186 u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FF01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAP0-3759 u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FF03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	FF04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 04 SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EASA71LF u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FM01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 05 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K82C1M3K m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	REV01							
3	Bany		2,000	6,650		2,600	34,580	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,730		2,600	19,396	C#*D#*E#*F#
5	Taller		1,000	4,320		2,000	8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,616**

AMIDAMENTS

2 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Accés banys		2,000	0,800		0,400	0,640	C#*D#*E#*F#
3	Accés banys		1,000	3,660		0,400	1,464	C#*D#*E#*F#
4	Accés aules		2,000	1,000		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
5	Accés aules		1,000	3,620		0,400	1,448	C#*D#*E#*F#
6	Passadís		1,000	16,850		1,000	16,850	C#*D#*E#*F#
7	Aula ESO		1,000	7,160		1,350	9,666	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,540		1,350	10,179	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,400		0,750	4,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,880		1,350	2,538	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,760		1,350	1,026	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,660		1,350	7,641	C#*D#*E#*F#
13	Taller		1,000	6,400		0,750	4,800	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,650		1,350	14,378	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,810		1,350	10,544	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,100		1,350	4,185	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,650		1,350	0,878	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,350		1,350	1,823	C#*D#*E#*F#
19			1,000	0,760		1,350	1,026	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,880		1,350	2,538	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,224**

3 K8658CK5 m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	REV02							
3	Aula ESO		1,000	7,160		1,500	10,740	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,540		1,500	11,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,400		2,100	13,440	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,880		1,500	2,820	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,760		1,500	1,140	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,660		1,500	8,490	C#*D#*E#*F#
9	Taller		1,000	6,400		2,100	13,440	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,650		1,500	15,975	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,810		1,500	11,715	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100		1,500	4,650	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,650		1,500	0,975	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,350		1,500	2,025	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,760		1,500	1,140	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,880		1,500	2,820	C#*D#*E#*F#
17	Pas		2,000	0,800		2,100	3,360	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,200		1,500	0,300	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,120		1,500	7,680	C#*D#*E#*F#
20			2,000	0,250		1,500	0,750	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,590		2,100	7,539	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,640		1,500	0,960	C#*D#*E#*F#
24	Calaix accés aula		1,000	3,660		2,100	7,686	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,020		2,100	4,284	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **133,239**

4 E8981BA0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	REV02							
3	Aula ESO		1,000	7,160		1,500	10,740	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,540		1,500	11,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,400		2,100	13,440	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,880		1,500	2,820	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,760		1,500	1,140	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,660		1,500	8,490	C#*D#*E#*F#
9	Taller		1,000	6,400		2,100	13,440	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,650		1,500	15,975	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,810		1,500	11,715	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100		1,500	4,650	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,650		1,500	0,975	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,350		1,500	2,025	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,760		1,500	1,140	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,880		1,500	2,820	C#*D#*E#*F#
17	Pas		2,000	0,800		2,100	3,360	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,200		1,500	0,300	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,120		1,500	7,680	C#*D#*E#*F#
20			2,000	0,250		1,500	0,750	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,590		2,100	7,539	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,640		1,500	0,960	C#*D#*E#*F#
24	Calaix accés aula		1,000	3,660		2,100	7,686	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,250		2,100	5,250	C#*D#*E#*F#
26			2,000	0,200		2,100	0,840	C#*D#*E#*F#
27	Frontal calaix		1,000	3,950		0,100	0,395	C#*D#*E#*F#
28	Sobre calaix		1,000	3,660	1,250		4,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,015**

5 K89ABBJ0 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	FM-01		2,000	1,000		2,100	4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 01 SANEJAMENT
Título 3 01 CONNEXIÓ INSTAL·LACIÓ ACTUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7K33Z1	u	Conexió baixants existents a xarxa vertical existent. Inclou tots els treballs per deixar la partida completament acabada.(enderroc calaix i reposició i treballs finals de pintura

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

AMIDAMENTS

1	lavabos alumnes aules planta primera	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 01 SANEJAMENT
Título 3 02 XARXA FECAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	taller		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany alumnes planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	taller		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5	EF52C4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

6 ED3111B6 u Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 ED15N811 m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany alumnes planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 ED7K3322 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona bany alumnes planta primera		5,000			1,100	5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

9 ED15R611 m Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació bany planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 01 SANEJAMENT
Título 3 03 XARXA PLUVIAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EF21HD12 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixants façana		2,000	3,500		1,100	7,700	C#*D#*E#*F#
2	baixant per pati a planta baixa		1,000	4,000		1,100	4,400	C#*D#*E#*F#
4	sostre pb		1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,800**

2 ED7K3322 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati planta baixa		5,000			1,100	5,500	C#*D#*E#*F#
3	coberta - P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

	4			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

3 P89I-BT30 m2 Pintat de col·lector de sanejament, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre pb		1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,700**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 01 ESCOMESA GENERAL LGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta primera		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 EG380502 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta primera		40,000			1,100	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

3 EG3121F6 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa de CGP a QGBT		25,000	4,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 02 QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG14B631	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntada superficialment

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG41D5RJ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentació sQ planta primera ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG41D5PD u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG42WVQP u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EG1433Z1 u Modificació de circuits d'enllumenat i força actuals en quadres existents per adaptar-los a nous circuits electrics de força i enllumenat de zona/ planta. Totalment connectat i en correcte funcionament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 03 LINIES PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG312676 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de QGBT El Santiga a Q lab Planta primera		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

2 EG312666 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentació SQ aerotermia		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

3 EG2DB8D1 m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta primera		40,000			1,100	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

4 EG380502 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta primera		40,000			1,100	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 04 QUADRE SECUNDARI PLANTA PRIMERA AMPLIACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG144531 u Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG47494E u Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG42529H u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 EG4253JK u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG415DJJ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EG415D9B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 EG415D99 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Títol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 05 QUADRE SECUNDARI TALLER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG144331 u Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG47494E u Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG4242JK u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG42529H u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG4242JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EG415DJD u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EG415D9B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 EG415DJF u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 06 QUADRE SECUNDARI AEROTERMIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG144321 u Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG47454E u Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG4242JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EG415DJ9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG415DJB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 31

de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 07 LINIES SECUNDARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aerotermia interior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2	EG312646	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aerotermia exterior		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

3	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

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

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat planta soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	taller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	aula eso		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	aula eso		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 32

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EG151B22 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat planta soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	taller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	aula eso		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	aula eso		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 EG380502 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 08 MECANISMES I RECEPTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG6281A3 u Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	taller		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	aula eso		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	aula eso		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EG738182 u Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany alumnes planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	passadis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

4 EG6P2365 u Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada

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

5 EG61CEC8 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	aules planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	aules planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

6 EG611021 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

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

7 EG61CEH2 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**13,000**	

8 EG63B153 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	aules planta primera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	aules planta primera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**17,000**	

9 EG3F2322 m Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55 muntada suspesa amb barra roscada i estreps

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

10 EG3FV110 u Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornas de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

11 EG3FV3B0 u Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 09 XARXA DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 EG380707 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra

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

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

AMIDAMENTS

Titol 4 03 ENLLUMENAT
Título 3 01 ENLLUMENAT NORMAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH128F62	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

2	EH25DJ20	u	Llumenera decorativa per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, encastat en cel ras

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	EH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 03 ENLLUMENAT
Título 3 02 ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH61R299	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	aula eso		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1

AMIDAMENTS

Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 04 FONTANERIA
Título 3 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUU0ZA	u	Connexió de la nova instal.lació d'aigua a xarxa existent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EF912P8C m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		10,000			1,100	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4 EFQ3VC9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		10,000			1,100	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 04 FONTANERIA
Título 3 02 XARXA GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

2 EF912P86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i

col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EFQ3VA7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

4 EFQ3VA6L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 04 FONTANERIA
Título 3 03 INTERIOR BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFB44631 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

2 EG22H511 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

3 EJ2ZA121 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 EJ2Z1121 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	bany alumnes planta primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 04 FONTANERIA
Título 3 04 PRODUCCIÓ ACS - AEROTERMIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEE1334Z	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb diposit de 200 litres, regulació electrònica, comandament, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge. Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat exterior RAS-4WH(V) NPE unitat interiorRWH-4.0(V)NFE

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EJAA151Z u Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 ENL3U750 u Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w, regulació elèctrica, de 2900 rpm i presió de treball de 110 kpa, per un cabal de 0,70 l/s. Completament instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 ENF11A50 u Vàlvula termostàtica mescladora de 4 vies per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada

Marca POTERMIC model serie T40 o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PPAUU0FT u Subministrament i col·locació de la canonada hidràulica, aïllament canonades, vàlvuleria de la sala de producció d'ACS segons l'esquema hidràulic totalment instal·lat, connectat i en funcionament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EEVG2C81 u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EF5A62B2 m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

8 EF5A42B2 m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

9 EFQ33A5K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

10 EFQ3383K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

11 EG2DB8E7 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona exterior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 EG2DE8E8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recorregut interior		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 05 CALEFACCIÓ
Título 3 01 DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF4331Z1	u	Connexió a canonada existent.(Impulsió i retorn).

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EN226420 u Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, de preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desviació a taller i aula eso		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EF433X62 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 EF433P42 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 EF433H42 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		18,000	2,000		1,100	39,600	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		18,000	2,000		1,100	39,600	C#*D#*E#*F#
3	bany alumnes planta primera		8,000	2,000		1,100	17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,800**

6 EEU11113 u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 05 CALEFACCIÓ
Título 3 02 EMISSOR CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE36R5B1 u Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

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

	2	aula eso		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 EEZ51320 u Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EE36R5B2 u Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 03 CABLEJAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		11,000	70,000			770,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		3,000	70,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **980,000**

2 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		11,000	5,000			55,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

3 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		11,000	5,000			55,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 04 RECEPTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 EP7EW100 u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 05 PISSARRES DIGITALS + CANONS PROJECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPA6U120	u	Muntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals , inclus pp d'accesoris de suportació i muntatge, completament instal·lat, connexionat i en correcte funcionament. No s'inclou el suministre de la pissara digital i altaveus

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EG61S106 u Caixa de mecanismes de paret de superfície SIMON 500 CIMA ref. 51000001-030 d'un mòdul o equivalent. Composició:
1 Base d'endoll schuko simple de color blanc.
1 Placa K45 mod. K105B/9 amb 3 connectors RCA Audio-Vídeo.
1 Placa K45 mod. K123B/9 amb 1 connector mini-jack estéreo de 3'5 mm.
S'inclouen plaques adaptadores per a mecanismes K45 i material auxiliar de muntatge.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EP44HD01 u Cable per a transmissió de dades HDMI High- End 1.4a ultraplà, amb Ethernet, compatible amb Full Hd i 3D, de 10 m de longitud

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EP44VG01 u Cable per a transmissió de senyal de vídeo VGA doble apantallament, amb connectors HD15 mascle als extrems, de 10 m de longitud.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EP49RC01 u Cable per a transmissió de so RCA amb connectors mascle a cada extrem, de 10 m de longitud.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EG22H815 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000	10,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000	10,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

7 EG2A5921 m Canal aïllant de PVC , amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x 130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, per a fixació directa, muntada sobre paraments

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 06 PROVES I CERTIFICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP731JZ2	u	Etiquetatge, rotulació de punts de connexió i configuració de la xarxa de veus i dades segons prescripcions del Departament d'Educacio

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EP731JZ3	u	Certificació per a cada enllaç de veu/dades, incloent la confecció de registres i emissió de certificació pel distribuldor oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 08 ALARMA SEGURETAT
Título 3 01 CENTRAL ALARMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD3U0Z1	u	Connexió a instal.lació a la central d'alarma existent

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 08 ALARMA SEGURETAT
Título 3 02 INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	aula eso		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 47

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 08 ALARMA SEGURETAT
Título 3 03 RECEPTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD15211	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 09 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3 01 INSTAL·LACIÓ D'ALARMA D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EG3K1162	m	Subm. i col. de cable apantallat de 2x2,5 mm. especial per instal.lacions de detecció d' incendis, amb coberta de goma de color vermell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 09 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3 02 INSTAL·LACIÓ EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 09 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3 03 SENYALÉCTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EMSBCDA2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EMSB7AA2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 10 VENTILACIÓ - EXTRACCIÓ
Título 3 01 EXTRACCIÓ BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EEM94491	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), muntat en el conducte

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 10 VENTILACIÓ - EXTRACCIÓ
Título 3 02 XARXA CONDUCTE TALLER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 11 INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE GESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312A26	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre planta primera		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Quadre taller		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 07 EQUIPAMENT
Titol 4 01 EQUIPAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ7118BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Taller		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taller		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

4	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Conexió coberta graves P1		4,400				4,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,400**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 02 FASE 1
Titol 3 07 EQUIPAMENT
Titol 4 02 EQUIPAMENT SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Bany		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P1		1,000	2,000		0,700	1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,400**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PC16-BT04	m2	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EJ2851AG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets

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

	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	2	Banys		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
	3	Adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 EJ13B712 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EJ46BT05 u Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 100x50x200 mm format per:
-2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316) de 40x40x1,5 mm de gruix i aproximadament 70 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo
-rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes
-marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable (AISI 316) de 40x40x1,5 mm, soldat a les potes
-fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer inoxidable (AISI 316) tipus ´´L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 E66ABT06 u Subministre i col·locació de cabina de terra a sostre formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica.
Cabines compostes de:
- 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm.
- 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm.
- 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm.

Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna, pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2225232	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 53

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem infantil a col·lector			6,100	0,600	0,650	2,379	C#*D#*E#*F#
2	Sala profesors			8,000	0,600	0,800	3,840	C#*D#*E#*F#
3	Bany			3,910	0,600	1,250	2,933	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat			1,750	0,600	1,300	1,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,517**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 01 ACTUACIONS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-10CXQ	m2	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Vestibul - pas biblioteca		1,000	1,250	2,850		3,563	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca - psicomotricitat		1,000	8,600	2,850		24,510	C#*D#*E#*F#
4	Psicomoticitat - pas		1,000	1,000	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
5	Psicomotricitat - pas		1,000	5,300	2,850		15,105	C#*D#*E#*F#
6	Psicomotricitat - polivalent		1,000	0,450	2,850		1,283	C#*D#*E#*F#
7	Aula poilivanet		2,000	1,800	2,850		10,260	C#*D#*E#*F#
8	Bany aula polivalent		1,000	1,700	2,850		4,845	C#*D#*E#*F#
9	Aula polivalent		1,000	1,850	1,100		2,035	C#*D#*E#*F#
10	Aula polivalent		1,000	0,850	1,100		0,935	C#*D#*E#*F#
11	Aula polivalent		1,000	1,700		0,900	1,530	C#*D#*E#*F#
12	Bany AFA		1,000	3,050	2,850		8,693	C#*D#*E#*F#
13	Sala professors - despatx		1,000	7,100	2,850		20,235	C#*D#*E#*F#
14	Sala professors - despatx		1,000	3,680	2,850		10,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,332**

2 K2183721 m2 Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLATA BAIXA							
2	OSB - Pas		1,000	0,250		2,610	0,653	C#*D#*E#*F#
3	OSB - Pas		1,000	1,550		2,610	4,046	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,699**

3 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Bany AFA		2,000	0,950		1,500	2,850	C#*D#*E#*F#
3	Bany AFA		1,000	3,050		1,500	4,575	C#*D#*E#*F#
4	Aula polivalent		1,000	1,300		1,500	1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,375**

AMIDAMENTS

4 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	1 FULLA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	2 FULLES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Aula psicomotricitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula polivalent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
6	Passadis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Fibres vegetals							C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		1,000	30,830			30,830	C#*D#*E#*F#
4	Aula psicomotricitat		1,000	28,350			28,350	C#*D#*E#*F#
5	Aula polivalent		1,000	17,100			17,100	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Registrable							C#*D#*E#*F#
8	Bany aula polivanent		1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
9	Bany AFA		1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Continu		1,000	10,450			10,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,330**

7 K2194B21 m2 Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Sala professors		1,000	49,700			49,700	C#*D#*E#*F#
3	Direcció		1,000	14,550			14,550	C#*D#*E#*F#
4	Cap d'estudis		1,000	9,950			9,950	C#*D#*E#*F#
5	Aula polivalent		1,000	49,850			49,850	C#*D#*E#*F#
6	Aula psicomotricitat		1,000	59,050			59,050	C#*D#*E#*F#
7	Biblioteca		1,000	6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
8	AFA		1,000	13,720			13,720	C#*D#*E#*F#
9	Pas 04		1,000	2,030	1,270		2,578	C#*D#*E#*F#
10	Pas 04		1,000	1,550	1,700		2,635	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **208,333**

8 K2197221 m Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

AMIDAMENTS

1	PLANTA BAIXA					
2	Biblioteca		33,180		33,180	C#*D#*E#*F#
3	Aula psicomotricitat		32,200		32,200	C#*D#*E#*F#
4	Aula polivalent		32,700		32,700	C#*D#*E#*F#
5	Sala professors		28,200		28,200	C#*D#*E#*F#
6	Direcció		15,300		15,300	C#*D#*E#*F#
7	Cap d'estudis		12,700		12,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,280**

9 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem infantil a col·lector			6,400	0,600		3,840	C#*D#*E#*F#
2	Sala profesors			9,000	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Bany			3,910	0,600		2,346	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat			1,750	0,600		1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,636**

10 P221I-M8GK m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb mitjans manuals i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem infantil a col·lector			6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
2	Sala profesors			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany			3,910			3,910	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat			1,750			1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,060**

11 K215530A m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem infantil a col·lector			6,400	0,600		3,840	C#*D#*E#*F#
2	Sala profesors			9,000	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Bany			3,910	0,600		2,346	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat			1,750	0,600		1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,636**

12 K21C2011 m2 Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Aula psicomotricitat		1,000	0,800		2,100	1,680	C#*D#*E#*F#
3	Aula polivalent		1,000	0,900		2,100	1,890	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100		2,100	2,310	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,700		2,000	13,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,700		2,100	14,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,350**

AMIDAMENTS

Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 03 RETIRADA D'ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Aula polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany AFA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Aula polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany AFA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P21GBT15	u	Arrancada portarrotlles industrial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Aula polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	AFA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany aula planta baixa		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	bany AFA	2,000	5,000		10,000	C#*D#*E#*F#
3						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 02 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany aula planta baixa		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	bany AFA		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	aula psicomotricitat		14,000	15,000			210,000	C#*D#*E#*F#
4	biblioteca		10,000	15,000			150,000	C#*D#*E#*F#
5	aula infantil		10,000	15,000			150,000	C#*D#*E#*F#
6	direcció		5,000	15,000			75,000	C#*D#*E#*F#
7	cap d'estudis		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **720,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 03 IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany aula planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	bany AFA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	aula psicomotricitat		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4	biblioteca		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	aula infantil		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	direcció		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	cap d'estudis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 04 FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 K21J2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany aula planta baixa		4,000	5,000	3,000	1,100	66,000	C#*D#*E#*F#
2	bany AFA		2,000	5,000	3,000	1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**99,000**	

2 K21J1011 u Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany aula planta baixa		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2	bany AFA		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,700**	

3 K21JA111 u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany aula planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	bany AFA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

4 K21JJ01A u Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

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

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Títol 3 02 ENDERROCS
Títol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 05 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21EA011 m Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany aula planta baixa							
2	bany AFA							C#*D#*E#*F#
3	aula psicomotricitat		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	biblioteca		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	aula infantil		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	direcció		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	cap d'estudis		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**80,000**	

AMIDAMENTS

2	K21E1CZ1	u	Desmutatge i acopi de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i taponació de canonades de radiadors amb mitjans manuals, totalment desmuntat i amb canonades taponades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula psicomotricitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	aula infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	passadis planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 06 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula psicomotricitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	aula infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula psicomotricitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	biblioteca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	aula infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	direcció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	cap d'estudis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3	K21P8800	u	Desmuntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS

AMIDAMENTS

Título 3 07 TV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 08 ALARMA SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula psicomotricitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	biblioteca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	aula infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	direcció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	cap d'estudis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 04 INSTAL·LACIONS
Título 3 09 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21M0A40	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 04 SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF4BT23	u	Subministre i col·locació de mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm

- Barra diàmetre 8*1850
- Barra diàmetre 8*3300
- Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent
- Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent
- Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent
- Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent
- 2 Suports angulars + recubriment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	FA04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

2 PAF5-BT32 u

Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa lateral o central, per a un buit d'obra aproximat de 225x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	FA04		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

3 EC1GBT34 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	FA04		1,000	1,000	6,700	2,100	14,070	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**14,070**	

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E65223AT m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	M04							C#*D#*E#*F#
3	Pas - administració		1,000	4,720		2,850	13,452	C#*D#*E#*F#
4	Pas - admnistració		1,000	7,320		2,850	20,862	C#*D#*E#*F#
5	Pas - tutoria		1,000	0,600		2,850	1,710	C#*D#*E#*F#
6	Vestíbul - pas 04		1,000	1,800		2,850	5,130	C#*D#*E#*F#
7	Pas		1,000	1,700		2,850	4,845	C#*D#*E#*F#
8	Biblioteca - pas		1,000	2,950		2,850	8,408	C#*D#*E#*F#
9	Biblioteca - pas		1,000	2,820		2,850	8,037	C#*D#*E#*F#

10	Sala professors	1,000	7,100		2,850	20,235	C#*D#*E#*F#
11	Tapiat portes	2,000	0,800		2,100	3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,039**

2 E6522BA3 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	M05							
3	Banys		2,000	5,940		2,850	33,858	C#*D#*E#*F#
4	Banys		2,000	1,650		2,850	9,405	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,263**

3 E8989240 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Biblioteca		2,000	2,000	0,500	2,850	5,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	0,500	2,850	4,275	C#*D#*E#*F#
4	Admin/tutoria		2,000	2,000	0,500	2,850	5,700	C#*D#*E#*F#
5	Pas 04		1,000	3,000	0,500	2,850	4,275	C#*D#*E#*F#
6	Pas		6,000	3,000	0,500	2,850	25,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,600**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9U6U005 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Biblioteca			46,850			46,850	C#*D#*E#*F#
3	AFA			15,480			15,480	C#*D#*E#*F#
4	Pas04			26,720			26,720	C#*D#*E#*F#
5	Administració			23,530			23,530	C#*D#*E#*F#
6	Tutoria			16,450			16,450	C#*D#*E#*F#
7	Sala professors			35,500			35,500	C#*D#*E#*F#
8	Passadís		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
9	Passadís		1,000	9,910			9,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,440**

2 K9P1BT21 m2 Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	AFA		1,000	14,100			14,100	C#*D#*E#*F#
3	PAS 04		1,000	19,390			19,390	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		1,000	97,280			97,280	C#*D#*E#*F#
5	Administració		1,000	32,800			32,800	C#*D#*E#*F#
6	Tutoria		1,000	13,650			13,650	C#*D#*E#*F#
7	Sala professors		1,000	75,240			75,240	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Reparació rases							C#*D#*E#*F#
10	Pas02		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**322,460**	

3 K9P1BT22 m2 Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Bany adaptat		1,000	5,460			5,460	C#*D#*E#*F#
3	Bany		1,000	3,070			3,070	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,530**	

4 K93AC165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERIC							
2	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
3	AFA		1,000	14,100			14,100	C#*D#*E#*F#
4	PAS 04		1,000	19,390			19,390	C#*D#*E#*F#
5	Biblioteca		1,000	97,280			97,280	C#*D#*E#*F#
6	Administració		1,000	32,800			32,800	C#*D#*E#*F#
7	Tutoria		1,000	13,650			13,650	C#*D#*E#*F#
8	Sala professors		1,000	75,240			75,240	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	ANTILLISCANT							
11	PLANTA BAIXA							
12	Bany adaptat		1,000	5,460			5,460	C#*D#*E#*F#
13	Bany		1,000	3,070			3,070	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**260,990**	

5 E7C2BT19 m2 Col.locació grava de palet de riera, reaprofitat d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem infantil a col·lector			6,400	0,600		3,840	C#*D#*E#*F#
2	Sala profesors			9,000	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Bany			3,910	0,600		2,346	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat			1,750	0,600		1,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **12,636**

6 E93SI75P m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem infantil a col·lector			6,400	0,600		3,840	C#*D#*E#*F#
2	Sala profesors			9,000	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Bany			3,910	0,600		2,346	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat			1,750	0,600		1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,636**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Título 3 02 CEL-RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K8443260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	AFA			1,000	8,170		8,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,170**

2 E847BT12 m2 Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	SOS04							C#*D#*E#*F#
3	Tutoria			1,000	5,690		5,690	C#*D#*E#*F#
4	Administració			1,000	16,560		16,560	C#*D#*E#*F#
5	Biblioteca			1,000	54,020		54,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,270**

3 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

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

2	AFA	1,000	4,800	2,980		14,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,304**

4 K898A240 m2 Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Biblioteca		1,000	97,280			97,280	C#*D#*E#*F#
3	Pas 04		1,000	19,390			19,390	C#*D#*E#*F#
4	Administració		1,000	32,800			32,800	C#*D#*E#*F#
5	Tutoria		1,000	13,650			13,650	C#*D#*E#*F#
6	Sala professors		1,000	75,240			75,240	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem infantil		1,000	18,170			18,170	C#*D#*E#*F#
8	Menjador		1,000	144,170			144,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,700**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 03 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAQDD286 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	FF01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FF02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PAQ8-BT09 u Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 80+80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, i amb espiell de 50x180 cm, col·locades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	FF04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E8981CB0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF01		2,000	4,000	0,800	2,100	13,440	C#*D#*E#*F#
2	FF02		2,000	2,000	0,800	2,100	6,720	C#*D#*E#*F#
3	FF04		2,000	1,000	1,600	2,100	6,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,880**

4 EANA7186 u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	FF01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FF02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 EAQDBT36 u

Conjunt de 130x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral de vidre fixe laminar 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF.
Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	FF06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 05 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 05 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	REV01							
3	Bany adaptat		2,000	3,640		2,600	18,928	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,520		2,600	7,904	C#*D#*E#*F#
5	Bany		2,000	1,520		2,600	7,904	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,050		2,600	10,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,396**

2 K898J2A0 m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Biblioteca		1,000	32,400		1,350	43,740	C#*D#*E#*F#
3	AFA		1,000	15,550		1,350	20,993	C#*D#*E#*F#
4	Pas 04		1,000	29,720		1,350	40,122	C#*D#*E#*F#
5	Administració		1,000	11,780		2,850	33,573	C#*D#*E#*F#
6	Administració		1,000	7,200		1,350	9,720	C#*D#*E#*F#
7	Tutoria		1,000	13,980		2,850	39,843	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Vestíbul - pas 04	1,000	1,800	2,850	5,130	C#*D#*E#*F#
9	Pas 02 - Pas 04	1,000	1,700	1,350	2,295	C#*D#*E#*F#
10	Admin - pas 02	1,000	4,720	1,350	6,372	C#*D#*E#*F#
11	Admin - pas 02	1,000	1,430	1,350	1,931	C#*D#*E#*F#
12	Tutoria- pas 02	1,000	2,370	1,350	3,200	C#*D#*E#*F#
13	I3 - pas 02	1,000	1,800	1,350	2,430	C#*D#*E#*F#
14	Sala professors	1,000	35,500	2,850	101,175	C#*D#*E#*F#
15	Magatzem infantil	1,000	18,170	2,850	51,785	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,309**

3 K8658CK5 m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	REV02							
3	Biblioteca		1,000	5,220		1,500	7,830	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,770		1,500	13,155	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000		1,500	4,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,750		1,500	8,625	C#*D#*E#*F#
7	Pas 04		1,000	2,650		1,500	3,975	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,650		1,500	2,475	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,150		1,500	9,225	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,590		1,500	2,385	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,300		1,500	0,450	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,860		1,500	4,290	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,450		1,500	0,675	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,400		1,500	2,100	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,700		1,500	5,100	C#*D#*E#*F#
16	Pas 02		1,000	1,700		1,500	2,550	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,520		1,500	6,780	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,430		1,500	2,145	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,410		1,500	3,615	C#*D#*E#*F#
20	Administració		1,000	1,470		1,500	2,205	C#*D#*E#*F#
21	AFA		2,000	1,070		1,500	3,210	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,940		1,500	4,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,700**

4 E8981BA0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	REV02							
3	Biblioteca		1,000	5,220		1,500	7,830	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,770		1,500	13,155	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000		1,500	4,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,750		1,500	8,625	C#*D#*E#*F#
7	Pas 04		1,000	2,650		1,500	3,975	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,650		1,500	2,475	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,150		1,500	9,225	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,590		1,500	2,385	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,300		1,500	0,450	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,860		1,500	4,290	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,450		1,500	0,675	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14			1,000	1,400	1,500	2,100	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,700	1,500	5,100	C#*D#*E#*F#
16	Pas 02		1,000	1,700	1,500	2,550	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,520	1,500	6,780	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,430	1,500	2,145	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,410	1,500	3,615	C#*D#*E#*F#
20	Administració		1,000	1,470	1,500	2,205	C#*D#*E#*F#
21	AFA		2,000	1,070	1,500	3,210	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,940	1,500	4,410	C#*D#*E#*F#
24	PB - Revestiments existents						
25	AFA		2,000	3,700	1,500	11,100	C#*D#*E#*F#
26	AFA		1,000	2,950	1,500	4,425	C#*D#*E#*F#
27	Biblioteca		1,000	8,180	1,500	12,270	C#*D#*E#*F#
28	Pas 04		1,000	5,250	1,500	7,875	C#*D#*E#*F#
29	Tutotia		1,000	5,450	1,500	8,175	C#*D#*E#*F#
30	Administració		1,000	5,450	1,500	8,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,720**

5 K878C5J0 m2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	AFA		2,000	3,700		1,500	11,100	C#*D#*E#*F#
3	AFA		1,000	2,950		1,500	4,425	C#*D#*E#*F#
4	Biblioteca		1,000	8,180		1,500	12,270	C#*D#*E#*F#
5	Pas 04		1,000	5,250		1,500	7,875	C#*D#*E#*F#
6	Tutotia		1,000	5,450		1,500	8,175	C#*D#*E#*F#
7	Administració		1,000	5,450		1,500	8,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,020**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 01 SANEJAMENT
Título 3 01 CONNEXIÓ INSTAL·LACIÓ ACTUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7K33Z1	u	Conexió baixants existents a xarxa vertical existent. Inclou tots els treballs per deixar la partida completament acabada.(enderroc calaix i reposició i treballs finals de pintura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona banys biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	zona aigues sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 01 SANEJAMENT
Título 3 02 XARXA FECAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala profesors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula profesors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7	ED7K687S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre

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

AMIDAMENTS

	1	zona sala profesors		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 ED7K3322 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona bany biblioteca		5,000			1,100	5,500	C#*D#*E#*F#
2	zona sala profesors		5,000			1,100	5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

9 ED7K3312 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula professors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 01 ESCOMESA GENERAL LGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta baixa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 EG380502 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta baixa		40,000			1,100	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 02 QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG1433Z1	u	Modificació de circuits d'enllumenat i força actuals en quadres existents per adaptar-los a nous circuits electrics de força i enllumenat de zona/ planta. Totalment connectat i en correcte funcionament

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 03 LINIES PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta baixa		40,000			1,100	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadis planta baixa		40,000			1,100	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 07 LINIES SECUNDARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat planta soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	taller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	aula eso		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	sala profesors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

AMIDAMENTS

3 EG2A4P25 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula profesors		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 EG2DB8D1 m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 EG312336 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	endolls		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
2	enllumenat		10,000	30,000			300,000	C#*D#*E#*F#
3	equips		4,000	25,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **900,000**

6 EG312346 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

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

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

7 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	endolls		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
2	enllumenat		10,000	30,000			300,000	C#*D#*E#*F#
3	equips		4,000	25,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **900,000**

8 EG22H811 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

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

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

9 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb

AMIDAMENTS

unió endollada i muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

10 EG21H81J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

11 EG21H91J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 02 ELECTRICITAT
Título 3 08 MECANISMES I RECEPTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG628GA4	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala profesors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 EG6281A3 u Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat alumnes planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	taller		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	aula eso		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EG61CEC6 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 EG61CEH2 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat encastat

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

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 EG63B153 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

7 EG2J4922 u Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, muntada a cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula profesors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 03 ENLLUMENAT
Título 3 01 ENLLUMENAT NORMAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EHA1U100 u Llumenera lineal superficial, totalment instalada i connectada

Marca DISANO model DISANLENS 601 Disanlens 400 K CRI80 31,2 W CLD Bianco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	passadis		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

2 EH2LMJA1 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat planta soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	bany adaptat biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 03 ENLLUMENAT
Título 3 02 ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH61R299 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat planta soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany adaptat biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	biblioteca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	sala profesors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	passadis panta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 04 FONTANERIA
Título 3 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUU0ZA u Connexió de la nova instal.lació d'aigua a xarxa existent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

AMIDAMENTS

	1	planta baixa		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EF912P8C m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		15,000			1,100	16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

4 EFQ3VC9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		15,000			1,100	16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 04 FONTANERIA
Título 3 02 XARXA GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EF912P8A m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 EF912P86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EFQ3VA7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	bany biblioteca	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 EFQ3VA6L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 04 FONTANERIA
Título 3 03 INTERIOR BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFB44631 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 EG22H511 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 EJ2ZA121 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	bany biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 05 CALEFACCIÓ
Título 3 01 DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF433H42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		8,000	2,000		1,100	17,600	C#*D#*E#*F#
2	administració		8,000	2,000		1,100	17,600	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		5,000	2,000		1,100	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 05 CALEFACCIÓ
Título 3 02 EMISSOR CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE36P5B1	u	Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K21E1C12 u Muntatge en nova ubicació de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i adaptació de canonades hidràuliques de radiadors, totalment muntat i amb correcte funcionament.

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

AMIDAMENTS

3	aula infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	direcció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	cap d'estudis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	passadis planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 EEZ51320 u Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	passadis planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	bany pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	bany adaptat biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 EE3665D2 u Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport superficial , sense valvuler

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EE3685D2 u Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar superficial , sense valvuleria

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 02 RACK VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP731JZ1 u Connexió a rack existent

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EP7Z1M78 u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

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

AMIDAMENTS

1	planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EP7Z6414 u Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 03 CABLEJAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		3,000	20,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		5,000	20,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		7,000	35,000			245,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **430,000**

2 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

3 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

4 EG2A4P25 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula profesors		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 04 RECEPTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2	EP7EW101	u	Retirada i posterior muntatge de Punt d'acces inalambric existent, instal.lat superficialment i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 06 VEU I DADES
Título 3 06 PROVES I CERTIFICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2

AMIDAMENTS

Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 07 TV
Título 3 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP11P1Z1	u	Conexió a la xarxa de TV existent, incloent pp accesoris i elements necesaris.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 07 TV
Título 3 02 CABLEJAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	sala profesors		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	sala profesors		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	sala profesors		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 07 TV
Título 3 03 RECEPTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP148223	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 08 ALARMA SEGURETAT
Título 3 02 INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

3	tutoria	1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors	2,000	5,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 08 ALARMA SEGURETAT
Título 3 03 RECEPTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD15211	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	sala profesors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 09 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3 02 INSTAL·LACIÓ EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	aula eso							

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

AMIDAMENTS

Titol 4 09 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3 03 SENYALÉCTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala profesors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 10 VENTILACIÓ - EXTRACCIÓ
Título 3 01 EXTRACCIÓ BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 11 INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE GESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG61SI01	u	Botonera per l'encesa i apagada de l'enllumenat, formada per caixa de superfície IP41 i 8 polsadors. completament muntada, cablejada interiorment i en funcionament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG312A26	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre planta baixa		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 06 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 86

Titol 4 12 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUU0ZE	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació elèctrica existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació existent mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxesadministratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica itots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PPAUU0ZC	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol 03 FASE 2
Titol 3 07 EQUIPAMENT
Titol 4 02 EQUIPAMENT SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000	0,600		0,850	0,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,510**

4	PC16-BT04	m2	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació

AMIDAMENTS

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

5 EJ2851AG u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Banys		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

6 EJ13B712 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

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

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 FASE 1
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT42 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS EXTERIOR							
2	Mur prefabricat formigó							
3	PLANTA PRIMERA							
4	Pas aules		1,000	3,880	0,200	4,300	3,337	C#*D#*E#*F#
5	Pas banys		1,000	3,920	0,200	4,300	3,371	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament 1.3	%	30,000				2,012	
8	Perforacions en sostres							
9	Pas instal·lacions		9,000	0,200	0,200	0,300	0,108	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge parcial	%	30,000				0,032	
12								C#*D#*E#*F#
13	Murs bloc de formigó							
14	Bancades coberta P1		24,000	2,400	0,200	0,500	5,760	C#*D#*E#*F#
15	Perimetre pati		1,000	7,150	0,200	0,400	0,572	C#*D#*E#*F#
16	Coberta P1		1,000	3,300	0,200	0,400	0,264	C#*D#*E#*F#
17	Esponjament 1.3	%	30,000				1,979	
19	Formigó de pendents							
20	PLANTA PRIMERA							
21	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,150	16,819	C#*D#*E#*F#
22	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,150	13,341	C#*D#*E#*F#
24	PLANTA COBERTA							
25	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,150	1,533	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

26	Esponjament 1.3	%	30,000				9,508	
28	Grava i geotextil							
29	PLANTA PRIMERA							
30	Coberta		1,000	7,800	14,950	0,150	17,492	C#*D#*E#*F#
31	Coberta		1,000	7,850	8,600	0,150	10,127	C#*D#*E#*F#
33	PLANTA COBERTA							
34	Coberta		1,000	14,700	0,770	0,150	1,698	C#*D#*E#*F#
35	Esponjament 1.3	%	30,000				8,795	
37	Aïllament coberta							
38	PLANTA PRIMERA							
39	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,100	11,213	C#*D#*E#*F#
40	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,100	8,894	C#*D#*E#*F#
42	PLANTA COBERTA							
43	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,100	1,022	C#*D#*E#*F#
44	Esponjament 1.30	%	30,000				6,339	
46	Làmina impermeabilitzant							
47	PLANTA PRIMERA							
48	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,010	1,121	C#*D#*E#*F#
49	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,010	0,889	C#*D#*E#*F#
50	Minvell		1,000	7,500	0,450	0,010	0,034	C#*D#*E#*F#
51	Minvell		1,000	14,950	0,450	0,010	0,067	C#*D#*E#*F#
52	Minvell		1,000	10,820	0,450	0,010	0,049	C#*D#*E#*F#
54	PLANTA COBERTA							
55	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,010	0,102	C#*D#*E#*F#
56	Minvell		1,000	14,600	0,450	0,010	0,066	C#*D#*E#*F#
57	Minvell		1,000	0,700	0,450	0,010	0,003	C#*D#*E#*F#
58	Esponjament 1.30	%	30,000				0,699	
60	Boneres							
61	Coberta		2,000	0,200	0,200	0,400	0,032	C#*D#*E#*F#
63	Arrencada cubremurs metal·lic							
64	PLANTA PRIMERA							
65	Coberta		1,000	4,200	0,300	0,100	0,126	C#*D#*E#*F#
66	Coberta		1,000	7,850	0,300	0,100	0,236	C#*D#*E#*F#
67	Esponjament 1.4	%	40,000				0,158	
70	RESIDUS INTERIOR							
71	Envans guix laminat							
72	PLANTA PRIMERA							
73	Escala 2		1,000	0,150	2,150	0,130	0,042	C#*D#*E#*F#
74	Esponjament	%	30,000				0,013	
77	Aplacat fusta							
78	PLANTA PRIMERA							
79	Aules unificar ESO		2,000	6,600		1,100	14,520	C#*D#*E#*F#
80	Esponjament 1.25	%	25,000				3,630	
84	Extradossat guix laminat							
85	PLANTA PRIMERA							
86	Nous banys		1,000	3,950	0,080	2,620	0,828	C#*D#*E#*F#
87	Noves aules		1,000	3,880	0,080	2,620	0,813	C#*D#*E#*F#
88	Esponjament 1.30	%	30,000				0,492	
92	Finestres							
93	PLANTA PRIMERA							
94	Passadis		2,000	0,800	3,600	0,050	0,288	C#*D#*E#*F#
95	Esponjament 1.40	%	40,000				0,115	
98	Paviment vinílic							
99	PLANTA PRIMERA							
100	Aules ESO unificar		2,000	1,200	6,600		15,840	C#*D#*E#*F#
101	Esponjament 1.25	%	25,000				3,960	
104	Sócol							
105	PLANTA PRIMERA							

AMIDAMENTS

106	Pas			16,900	0,070	0,020	0,024	C#*D#*E#*F#
107	Esponjament 1.25	%	25,000				0,006	
110	Porta RF							
111	PLANTA PRIMERA							
112	Escala 2		1,000	9,000	2,100	0,050	0,945	C#*D#*E#*F#
115	Envidrament							
116	PLANTA PRIMERA							
117	Passadis		2,000	0,600	0,020	3,250	0,078	C#*D#*E#*F#
118	Esponjament 1.40	%	40,000				0,409	

TOTAL AMIDAMENT **169,801**

2 E2431120 m3 Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS EXTERIOR							
2	Mur prefabricat formigó							
3	PLANTA PRIMERA							
4	Pas aules		1,000	3,880	0,200	4,300	3,337	C#*D#*E#*F#
5	Pas banys		1,000	3,920	0,200	4,300	3,371	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament 1.3	%	30,000				2,012	
8	Perforacions en sostres							
9	Pas instal·lacions		9,000	0,200	0,200	0,300	0,108	C#*D#*E#*F#
10	Esponjament 1.3	%	30,000				0,032	
13	Murs bloc de formigó							
14	Bancades coberta P1		24,000	2,400	0,200	0,500	5,760	C#*D#*E#*F#
15	Perimetre pati		1,000	7,150	0,200	0,400	0,572	C#*D#*E#*F#
16	Coberta P1		1,000	3,300	0,200	0,400	0,264	C#*D#*E#*F#
17	Esponjament 1.3	%	30,000				1,979	
19	Formigó de pendents							
20	PLANTA PRIMERA							
21	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,150	16,819	C#*D#*E#*F#
22	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,150	13,341	C#*D#*E#*F#
24	PLANTA COBERTA							
25	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,150	1,533	C#*D#*E#*F#
26	Esponjament 1.3	%	30,000				9,508	
28	Grava i geotextil							
29	PLANTA PRIMERA							
30	Coberta		1,000	7,800	14,950	0,150	17,492	C#*D#*E#*F#
31	Coberta		1,000	7,850	8,600	0,150	10,127	C#*D#*E#*F#
33	PLANTA COBERTA							
34	Coberta		1,000	14,700	0,770	0,150	1,698	C#*D#*E#*F#
35	Esponjament 1.3	%	30,000				8,795	
37	Aïllament coberta							
38	PLANTA PRIMERA							
39	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,100	11,213	C#*D#*E#*F#
40	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,100	8,894	C#*D#*E#*F#
42	PLANTA COBERTA							
43	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,100	1,022	C#*D#*E#*F#
44	Esponjament 1.30	%	30,000				6,339	
46	Làmina impermeabilitzant							
47	PLANTA PRIMERA							
48	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,010	1,121	C#*D#*E#*F#
49	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,010	0,889	C#*D#*E#*F#
50	Minvell		1,000	7,500	0,450	0,010	0,034	C#*D#*E#*F#
51	Minvell		1,000	14,950	0,450	0,010	0,067	C#*D#*E#*F#
52	Minvell		1,000	10,820	0,450	0,010	0,049	C#*D#*E#*F#
54	PLANTA COBERTA							

AMIDAMENTS

55	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,010	0,102	C#*D#*E#*F#
56	Minvell		1,000	14,600	0,450	0,010	0,066	C#*D#*E#*F#
57	Minvell		1,000	0,700	0,450	0,010	0,003	C#*D#*E#*F#
58	Esponjament 1.30	%	30,000				0,699	
60	Boneres							
61	Coberta		2,000	0,200	0,200	0,400	0,032	C#*D#*E#*F#
63	Arrencada cubremurs metal·lic							
64	PLANTA PRIMERA							
65	Coberta		1,000	4,200	0,300	0,100	0,126	C#*D#*E#*F#
66	Coberta		1,000	7,850	0,300	0,100	0,236	C#*D#*E#*F#
67	Esponjament 1.4	%	40,000				0,158	
70	RESIDUS INTERIOR							
71	Envans guix laminat							
72	PLANTA PRIMERA							
73	Escala 2		1,000	0,150	2,150	0,130	0,042	C#*D#*E#*F#
74	Esponjament 1.30	%	30,000				0,013	
76	Aplacat fusta							
77	PLANTA PRIMERA							
78	Aules unificar ESO		2,000	6,600		1,100	14,520	C#*D#*E#*F#
79	Esponjament 1.25	%	25,000				3,630	
83	Extradossat guix laminat							
84	PLANTA PRIMERA							
85	Nous banys		1,000	3,950	0,080	2,620	0,828	C#*D#*E#*F#
86	Noves aules		1,000	3,880	0,080	2,620	0,813	C#*D#*E#*F#
87	Esponjament 1.30	%	30,000				0,492	
90	Finestres							
91	PLANTA PRIMERA							
92	Passadis		2,000	0,800	3,600	0,050	0,288	C#*D#*E#*F#
93	Esponjament 1.40	%	40,000				0,115	
96	Paviment vinílic							
97	PLANTA PRIMERA							
98	Aules ESO unificar		1,000	1,200	6,600		7,920	C#*D#*E#*F#
99	Esponjament 1.25	%	25,000				1,980	
101								C#*D#*E#*F#
102	Sócol							C#*D#*E#*F#
103	PLANTA PRIMERA							
104	Pas			16,900	0,070	0,020	0,024	C#*D#*E#*F#
105	Esponjament 1.25	%	25,000				0,006	
106								C#*D#*E#*F#
107								C#*D#*E#*F#
108	Porta RF							C#*D#*E#*F#
109	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
110	Escala 2		1,000	9,000	2,100	0,050	0,945	C#*D#*E#*F#
111								C#*D#*E#*F#
113	Envidrament							
114	PLANTA PRIMERA							
115	Passadis		2,000	0,600	0,020	3,250	0,078	C#*D#*E#*F#
116	Esponjament 1.40	%	40,000				0,409	

TOTAL AMIDAMENT **159,901**

3 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS EXTERIOR							
3	Grava i geotextil							

AMIDAMENTS

4	PLANTA PRIMERA							
5	Coberta		1,000	7,800	14,950	0,150	17,492	C#*D#*E#*F#
6	Coberta		1,000	7,850	8,600	0,150	10,127	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA COBERTA							
9	Coberta		1,000	14,700	0,770	0,150	1,698	C#*D#*E#*F#
10	Esponjament 1.3	%	30,000				8,795	
12	Aïllament coberta							
13	PLANTA PRIMERA							
14	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,100	11,213	C#*D#*E#*F#
15	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,100	8,894	C#*D#*E#*F#
17	PLANTA COBERTA							
18	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,100	1,022	C#*D#*E#*F#
19	Esponjament 1.30	%	30,000				6,339	
22	Boneres							
23	Coberta		2,000	0,200	0,200	0,400	0,032	C#*D#*E#*F#
25	Arrencada cubremurs metal·lic							
26	PLANTA PRIMERA							
27	Coberta		1,000	4,200	0,300	0,100	0,126	C#*D#*E#*F#
28	Coberta		1,000	7,850	0,300	0,100	0,236	C#*D#*E#*F#
29	Esponjament 1.4	%	40,000				0,158	
32	RESIDUS INTERIOR							
33	Envans guix laminat							
35	PLANTA PRIMERA							
36	Escala 2		1,000	0,150	2,150	0,130	0,042	C#*D#*E#*F#
37	Esponjament	%	30,000				0,013	
40	Extradossat guix laminat							
41	PLANTA PRIMERA							
42	Nous banys		1,000	3,950	0,080	2,620	0,828	C#*D#*E#*F#
43	Noves aules		1,000	3,880	0,080	2,620	0,813	C#*D#*E#*F#
44	Esponjament 1.30	%	30,000				0,492	
46	Finestres							
47	PLANTA PRIMERA							
48	Passadis		2,000	0,800	3,600	0,050	0,288	C#*D#*E#*F#
49	Esponjament 1.40	%	40,000				0,115	
53	Porta RF							
54	PLANTA PRIMERA							
55	Escala 2		1,000	9,000	2,100	0,050	0,945	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,668**

4 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
3	Aplacat fusta							
4	PLANTA PRIMERA							
5	Aules unificar ESO		2,000	6,600		1,100	14,520	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	%	25,000				3,630	PERPARCIAL(G1:G5,C6)
7								C#*D#*E#*F#
9	Sócol							
10	PLANTA PRIMERA							
11	Pas			16,900	0,070	0,020	0,024	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament 1.25	%	25,000				0,006	

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,180**

5 K2RA64M0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
2	Envidrament							
3	PLANTA PRIMERA							
4	Passadis		2,000	0,600	0,020	3,250	0,078	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament 1.40	%	40,000				0,031	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **0,109**

6 K2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS EXTERIOR							
2	Arrencada cubremurs metal·lic							
3	PLANTA PRIMERA							
4	Coberta		1,000	4,200	0,300	0,100	0,126	C#*D#*E#*F#
5	Coberta		1,000	7,850	0,300	0,100	0,236	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament 1.4	%	40,000				0,145	PERPARCIAL(G1:G5,C6)
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	RESIDUS INTERIOR							C#*D#*E#*F#
11	Finestres							
12	PLANTA PRIMERA							
13	Passadis		2,000	0,800	3,600	0,050	0,288	C#*D#*E#*F#
14	Esponjament 1.40	%	40,000				0,115	
17	Porta RF							C#*D#*E#*F#
18	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
19	Escala 2		1,000	9,000	2,100	0,050	0,945	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,855**

7 K2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS EXTERIOR							
2	Mur prefabricat formigó							C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
4	Pas aules		1,000	3,880	0,200	4,300	3,337	C#*D#*E#*F#
5	Pas banys		1,000	3,920	0,200	4,300	3,371	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament 1.3	%	30,000				2,012	
7								C#*D#*E#*F#
8	Perforacions en sostres							
9	Pas instal·lacions		9,000	0,200	0,200	0,300	0,108	C#*D#*E#*F#
10	Esponjament	%	30,000				0,032	
11								C#*D#*E#*F#
13	Murs bloc de formigó							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	Bancades coberta P1		24,000	2,400	0,200	0,500	5,760	C#*D#*E#*F#
15	Perimetre pati		1,000	7,150	0,200	0,400	0,572	C#*D#*E#*F#
16	Coberta P1		1,000	3,300	0,200	0,400	0,264	C#*D#*E#*F#
17	Esponjament 1.3	%	30,000				1,979	
18								C#*D#*E#*F#
19	Formigó de pendents							C#*D#*E#*F#
20	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
21	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,150	16,819	C#*D#*E#*F#
22	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,150	13,341	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
25	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,150	1,533	C#*D#*E#*F#
26	Esponjament 1.3	%	30,000				9,508	

TOTAL AMIDAMENT **58,636**

8 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ceràmics		11,620				11,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,620**

9 K2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS EXTERIOR							
3	Làmina impermeabilitzant							
4	PLANTA PRIMERA							C#*D#*E#*F#
5	Coberta		1,000	7,500	14,950	0,010	1,121	C#*D#*E#*F#
6	Coberta		1,000	8,220	10,820	0,010	0,889	C#*D#*E#*F#
7	Minvell		1,000	7,500	0,450	0,010	0,034	C#*D#*E#*F#
8	Minvell		1,000	14,950	0,450	0,010	0,067	C#*D#*E#*F#
9	Minvell		1,000	10,820	0,450	0,010	0,049	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	PLANTA COBERTA							C#*D#*E#*F#
12	Coberta		1,000	14,600	0,700	0,010	0,102	C#*D#*E#*F#
13	Minvell		1,000	14,600	0,450	0,010	0,066	C#*D#*E#*F#
14	Minvell		1,000	0,700	0,450	0,010	0,003	C#*D#*E#*F#
15	Esponjament 1.30	%	30,000				0,699	

TOTAL AMIDAMENT **3,030**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 FASE 1
Titol 4 02 CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

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

AMIDAMENTS

1	Formigó	6,470				6,470	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics	10,100				10,100	C#*D#*E#*F#
3	Petris barrejats	2,930				2,930	C#*D#*E#*F#
4	Metalls	0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
5	Fusta	1,120				1,120	C#*D#*E#*F#
6	Plàstics	2,570				2,570	C#*D#*E#*F#
7	Paper i cartró	2,950				2,950	C#*D#*E#*F#
8	Guixos i no especials	2,740				2,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,330**

2 E2431120 m3 Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		6,470				6,470	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		10,100				10,100	C#*D#*E#*F#
3	Petris barrejats		2,930				2,930	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,120				1,120	C#*D#*E#*F#
6	Plàstics		2,570				2,570	C#*D#*E#*F#
7	Paper i cartró		2,950				2,950	C#*D#*E#*F#
8	Guixos i no especials		2,740				2,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,330**

3 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Petris barrejats		2,930				2,930	C#*D#*E#*F#
2	Paper i cartró		2,950				2,950	C#*D#*E#*F#
3	Guixos i no especials		2,740				2,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,620**

4 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		1,120				1,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,120**

5 K2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Metalls		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,450**

6 K2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		6,470				6,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,470**

7 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ceràmics		10,100				10,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,100**

8 K2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plàstics		2,570				2,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,570**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 FASE 2
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT42 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
2	Envans guix laminat							
3	PLANTA BAIXA							
4	Vestibul - pas biblioteca		1,000	1,250	2,850	0,130	0,463	C#*D#*E#*F#
5	Biblioteca - psicomotricitat		1,000	8,600	2,850	0,130	3,186	C#*D#*E#*F#
6	Psicomoticitat - pas		1,000	1,000	2,850	0,130	0,371	C#*D#*E#*F#
7	Psicomotricitat - pas		1,000	5,300	2,850	0,130	1,964	C#*D#*E#*F#
8	Psicomotricitat - polivalent		1,000	0,450	2,850	0,130	0,167	C#*D#*E#*F#
9	Aula poilivanet		2,000	1,800	2,850	0,130	1,334	C#*D#*E#*F#
10	Bany aula polivalent		1,000	1,700	2,850	0,130	0,630	C#*D#*E#*F#
11	Aula polivalent		1,000	1,850	1,100	0,130	0,265	C#*D#*E#*F#
12	Aula polivalent		1,000	0,850	1,100	0,130	0,122	C#*D#*E#*F#
13	Aula polivalent		1,000	1,700	0,900	0,130	0,199	C#*D#*E#*F#
14	Bany AFA		1,000	3,050	2,850	0,130	1,130	C#*D#*E#*F#
15	Sala professors - despatx		1,000	7,100	2,850	0,130	2,631	C#*D#*E#*F#
16	Sala professors - despatx		1,000	3,680	2,850	0,130	1,363	C#*D#*E#*F#
17	Esponjament	%	30,000				4,148	
20	Aplacat fusta							
21	PLATA BAIXA							
22	OSB - Pas		1,000	0,250	0,040	2,610	0,026	C#*D#*E#*F#
23	OSB - Pas		1,000	1,550	0,040	2,610	0,162	C#*D#*E#*F#
24	Esponjament 1.25	%	25,000				0,047	
27	Enrajolat							

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 96

28	PLANTA BAIXA							
29	Bany AFA		2,000	0,950	0,010	1,500	0,029	C#*D#*E#*F#
30	Bany AFA		1,000	3,050	0,010	1,500	0,046	C#*D#*E#*F#
31	Aula polivalent		1,000	1,300	0,010	1,500	0,020	C#*D#*E#*F#
32	Esponjament 1.25	%	25,000				0,024	
35	Portes interiors							
36	PLANTA BAIXA							
37	1 FULLA		6,000	0,800	2,100	0,050	0,504	C#*D#*E#*F#
38	2 FULLES		1,000	0,800	2,100	0,050	0,084	C#*D#*E#*F#
40	Finestres							
41	PLANTA BAIXA							
42	Aula psicomotricitat		1,000	0,900	2,100	0,050	0,095	C#*D#*E#*F#
43	Aula polivalent		2,000	0,900	2,100	0,050	0,189	C#*D#*E#*F#
44	Aula polivalent		1,000	6,000	2,100	0,050	0,630	C#*D#*E#*F#
45	Esponjament 1.40	%	40,000				0,601	
47	Cel-ras							
48	PLANTA BAIXA							
49	Fibres vegetals							
50	Biblioteca		1,000	30,830		0,050	1,542	C#*D#*E#*F#
51	Aula psicomotricitat		1,000	28,350		0,050	1,418	C#*D#*E#*F#
52	Aula polivalent		1,000	17,100		0,050	0,855	C#*D#*E#*F#
54	Registrable							
55	Bany aula polivanent		1,000	2,750		0,050	0,138	C#*D#*E#*F#
56	Bany AFA		1,000	2,850		0,050	0,143	C#*D#*E#*F#
58	Continu		1,000	10,450		0,050	0,523	C#*D#*E#*F#
59	Esponjament 1.30	%	30,000				1,386	
61	Paviment vinílic							
62	PLANTA BAIXA							
63	Sala professors		1,000	49,700		0,020	0,994	C#*D#*E#*F#
64	Direcció		1,000	14,550		0,020	0,291	C#*D#*E#*F#
65	Cap d'estudis		1,000	9,950		0,020	0,199	C#*D#*E#*F#
66	Aula polivalent		1,000	49,850		0,020	0,997	C#*D#*E#*F#
67	Aula psicomotricitat		1,000	59,050		0,020	1,181	C#*D#*E#*F#
68	Biblioteca		1,000	6,300		0,020	0,126	C#*D#*E#*F#
69	AFA		1,000	13,720		0,020	0,274	C#*D#*E#*F#
70	Pas 04		1,000	2,030	1,270	0,020	0,052	C#*D#*E#*F#
71	Pas 04		1,000	1,550	1,700	0,020	0,053	C#*D#*E#*F#
72	Esponjament 1.25	%	25,000				1,042	
75	Sócol							
76	PLANTA BAIXA							
77	Biblioteca			33,180	0,070	0,020	0,046	C#*D#*E#*F#
78	Aula psicomotricitat			32,200	0,070	0,020	0,045	C#*D#*E#*F#
79	Aula polivalent			32,700	0,070	0,020	0,046	C#*D#*E#*F#
80	Sala professors			28,200	0,070	0,020	0,039	C#*D#*E#*F#
81	Direcció			15,300	0,070	0,020	0,021	C#*D#*E#*F#
82	Cap d'estudis			12,700	0,070	0,020	0,018	C#*D#*E#*F#
83	Esponjament 1.25	%	25,000				0,054	
85	Solera formigo							
86	Magatzem infantil a col·lector			6,400	0,600	0,150	0,576	C#*D#*E#*F#
87	Sala profesors			9,000	0,600	0,150	0,810	C#*D#*E#*F#
88	Bany			3,910	0,600	0,150	0,352	C#*D#*E#*F#
89	Bany adaptat			1,750	0,600	0,150	0,158	C#*D#*E#*F#
90	Esponjament 1.25	%	25,000				0,474	
92	Envidrament							
93	PLANTA BAIXA							
94	Aula psicomotricitat		1,000	0,800	0,020	2,100	0,034	C#*D#*E#*F#
95	Aula polivalent		1,000	0,900	0,020	2,100	0,038	C#*D#*E#*F#
96			1,000	1,100	0,020	2,100	0,046	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

97			1,000	6,700	0,020	2,000	0,268	C#*D#*E#*F#
98	Esponjament 1.40	%	40,000				0,154	

TOTAL AMIDAMENT **34,823**

2 E2431120 m3 Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	RESIDUS INTERIOR							
3	Envans guix laminat							
4	PLANTA BAIXA							
5	Vestibul - pas biblioteca		1,000	1,250	2,850	0,130	0,463	C#*D#*E#*F#
6	Biblioteca - psicomotricitat		1,000	8,600	2,850	0,130	3,186	C#*D#*E#*F#
7	Psicomoticitat - pas		1,000	1,000	2,850	0,130	0,371	C#*D#*E#*F#
8	Psicomotricitat - pas		1,000	5,300	2,850	0,130	1,964	C#*D#*E#*F#
9	Psicomotricitat - polivalent		1,000	0,450	2,850	0,130	0,167	C#*D#*E#*F#
10	Aula poilivanet		2,000	1,800	2,850	0,130	1,334	C#*D#*E#*F#
11	Bany aula polivalent		1,000	1,700	2,850	0,130	0,630	C#*D#*E#*F#
12	Aula polivalent		1,000	1,850	1,100	0,130	0,265	C#*D#*E#*F#
13	Aula polivalent		1,000	0,850	1,100	0,130	0,122	C#*D#*E#*F#
14	Aula polivalent		1,000	1,700	0,900	0,130	0,199	C#*D#*E#*F#
15	Bany AFA		1,000	3,050	2,850	0,130	1,130	C#*D#*E#*F#
16	Sala professors - despatx		1,000	7,100	2,850	0,130	2,631	C#*D#*E#*F#
17	Sala professors - despatx		1,000	3,680	2,850	0,130	1,363	C#*D#*E#*F#
18	Esponjament 1.30	%	30,000				4,148	
20	Aplacat fusta							
21	PLATA BAIXA							
22	OSB - Pas		1,000	0,250	0,040	2,610	0,026	C#*D#*E#*F#
23	OSB - Pas		1,000	1,550	0,040	2,610	0,162	C#*D#*E#*F#
24	Esponjament 1.25	%	25,000				0,047	
27	Enrajolat							
28	PLANTA BAIXA							
29	Bany AFA		2,000	0,950	0,010	1,500	0,029	C#*D#*E#*F#
30	Bany AFA		1,000	3,050	0,010	1,500	0,046	C#*D#*E#*F#
31	Aula polivalent		1,000	1,300	0,010	1,500	0,020	C#*D#*E#*F#
32	Esponjament 1.25	%	25,000				0,024	
34	Portes interiors							
35	PLANTA BAIXA							
36	1 FULLA		6,000	0,800	2,100	0,050	0,504	C#*D#*E#*F#
37	2 FULLES		1,000	0,800	2,100	0,050	0,084	C#*D#*E#*F#
39	Finestres							
40	PLANTA BAIXA							
41	Aula psicomotricitat		1,000	0,900	2,100	0,050	0,095	C#*D#*E#*F#
42	Aula polivalent		2,000	0,900	2,100	0,050	0,189	C#*D#*E#*F#
43	Aula polivalent		1,000	6,000	2,100	0,050	0,630	C#*D#*E#*F#
44	Esponjament 1.40	%	40,000				0,601	
46	Cel-ras							
47	PLANTA BAIXA							
48	Fibres vegetals							
49	Biblioteca		1,000	30,830		0,050	1,542	C#*D#*E#*F#
50	Aula psicomotricitat		1,000	28,350		0,050	1,418	C#*D#*E#*F#
51	Aula polivalent		1,000	17,100		0,050	0,855	C#*D#*E#*F#
53	Registrable							
54	Bany aula polivanent		1,000	2,750		0,050	0,138	C#*D#*E#*F#
55	Bany AFA		1,000	2,850		0,050	0,143	C#*D#*E#*F#
57	Continu		1,000	10,450		0,050	0,523	C#*D#*E#*F#
58	Esponjament 1.30	%	30,000				1,386	
60	Paviment vinílic							

AMIDAMENTS

61	PLANTA BAIXA							
62	Sala professors		1,000	49,700		0,020	0,994	C#*D#*E#*F#
63	Direcció		1,000	14,550		0,020	0,291	C#*D#*E#*F#
64	Cap d'estudis		1,000	9,950		0,020	0,199	C#*D#*E#*F#
65	Aula polivalent		1,000	49,850		0,020	0,997	C#*D#*E#*F#
66	Aula psicomotricitat		1,000	59,050		0,020	1,181	C#*D#*E#*F#
67	Biblioteca		1,000	6,300		0,020	0,126	C#*D#*E#*F#
68	AFA		1,000	13,720		0,020	0,274	C#*D#*E#*F#
69	Pas 04		1,000	2,030	1,270	0,020	0,052	C#*D#*E#*F#
70	Pas 04		1,000	1,550	1,700	0,020	0,053	C#*D#*E#*F#
71	Esponjament 1.25	%	25,000				1,042	
74	Sócol							
75	PLANTA BAIXA							
76	Biblioteca			33,180	0,070	0,020	0,046	C#*D#*E#*F#
77	Aula psicomotricitat			32,200	0,070	0,020	0,045	C#*D#*E#*F#
78	Aula polivalent			32,700	0,070	0,020	0,046	C#*D#*E#*F#
79	Sala professors			28,200	0,070	0,020	0,039	C#*D#*E#*F#
80	Direcció			15,300	0,070	0,020	0,021	C#*D#*E#*F#
81	Cap d'estudis			12,700	0,070	0,020	0,018	C#*D#*E#*F#
82	Esponjament 1.25	%	25,000				0,054	
85	Solera formigo							
86	Magatzem infantil a col·lector			6,400	0,600	0,150	0,576	C#*D#*E#*F#
87	Sala profesors			9,000	0,600	0,150	0,810	C#*D#*E#*F#
88	Bany			3,910	0,600	0,150	0,352	C#*D#*E#*F#
89	Bany adaptat			1,750	0,600	0,150	0,158	C#*D#*E#*F#
90	Esponjament 1.25	%	25,000				0,474	
91								C#*D#*E#*F#
92	Envidrament							C#*D#*E#*F#
93	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
94	Aula psicomotricitat		1,000	0,800	0,020	2,100	0,034	C#*D#*E#*F#
95	Aula polivalent		1,000	0,900	0,020	2,100	0,038	C#*D#*E#*F#
96			1,000	1,100	0,020	2,100	0,046	C#*D#*E#*F#
97			1,000	6,700	0,020	2,000	0,268	C#*D#*E#*F#
98			1,000	6,700	0,020	2,100	0,281	C#*D#*E#*F#
99	Esponjament 1.40	%	40,000				0,267	

TOTAL AMIDAMENT **35,217**

3 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
2	Envans guix laminat							
3	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
4	Vestibul - pas biblioteca		1,000	1,250	2,850	0,130	0,463	C#*D#*E#*F#
5	Biblioteca - psicomotricitat		1,000	8,600	2,850	0,130	3,186	C#*D#*E#*F#
6	Psicomoticitat - pas		1,000	1,000	2,850	0,130	0,371	C#*D#*E#*F#
7	Psicomotricitat - pas		1,000	5,300	2,850	0,130	1,964	C#*D#*E#*F#
8	Psicomotricitat - polivalent		1,000	0,450	2,850	0,130	0,167	C#*D#*E#*F#
9	Aula poilivanet		2,000	1,800	2,850	0,130	1,334	C#*D#*E#*F#
10	Bany aula polivalent		1,000	1,700	2,850	0,130	0,630	C#*D#*E#*F#
11	Aula polivalent		1,000	1,850	1,100	0,130	0,265	C#*D#*E#*F#
12	Aula polivalent		1,000	0,850	1,100	0,130	0,122	C#*D#*E#*F#
13	Aula polivalent		1,000	1,700	0,900	0,130	0,199	C#*D#*E#*F#
14	Bany AFA		1,000	3,050	2,850	0,130	1,130	C#*D#*E#*F#
15	Sala professors - despatx		1,000	7,100	2,850	0,130	2,631	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	Sala professors - despatx		1,000	3,680	2,850	0,130	1,363	C#*D#*E#*F#
17	Esponjament	%	30,000				4,148	
19	Finestres							
20	PLANTA BAIXA							
21	Aula psicomotricitat		1,000	0,900	2,100	0,050	0,095	C#*D#*E#*F#
22	Aula polivalent		2,000	0,900	2,100	0,050	0,189	C#*D#*E#*F#
23	Aula polivalent		1,000	6,000	2,100	0,050	0,630	C#*D#*E#*F#
24	Esponjament 1.40	%	40,000				0,366	
26	Cel-ras							
27	PLANTA BAIXA							
28	Fibres vegetals							
29	Biblioteca		1,000	30,830		0,050	1,542	C#*D#*E#*F#
30	Aula psicomotricitat		1,000	28,350		0,050	1,418	C#*D#*E#*F#
31	Aula polivalent		1,000	17,100		0,050	0,855	C#*D#*E#*F#
33	Registrable							
34	Bany aula polivanent		1,000	2,750		0,050	0,138	C#*D#*E#*F#
35	Bany AFA		1,000	2,850		0,050	0,143	C#*D#*E#*F#
37	Continu		1,000	10,450		0,050	0,523	C#*D#*E#*F#
38	Esponjament 1.30	%	30,000				1,386	

TOTAL AMIDAMENT **25,258**

4 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
3	Aplacat fusta							
4	PLATA BAIXA							C#*D#*E#*F#
5	OSB - Pas		1,000	0,250	0,040	2,610	0,026	C#*D#*E#*F#
6	OSB - Pas		1,000	1,550	0,040	2,610	0,162	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	%	25,000				0,047	PERPARCIAL(G1:G6,C7)
9	Portes interiors							
10	PLANTA BAIXA							
11	1 FULLA		6,000	0,800	2,100	0,050	0,504	C#*D#*E#*F#
12	2 FULLES		1,000	0,800	2,100	0,050	0,084	C#*D#*E#*F#
15	Sócol							
16	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
17	Biblioteca			33,180	0,070	0,020	0,046	C#*D#*E#*F#
18	Aula psicomotricitat			32,200	0,070	0,020	0,045	C#*D#*E#*F#
19	Aula polivalent			32,700	0,070	0,020	0,046	C#*D#*E#*F#
20	Sala professors			28,200	0,070	0,020	0,039	C#*D#*E#*F#
21	Direcció			15,300	0,070	0,020	0,021	C#*D#*E#*F#
22	Cap d'estudis			12,700	0,070	0,020	0,018	C#*D#*E#*F#
23	Esponjament 1.25	%	25,000				0,201	

TOTAL AMIDAMENT **1,239**

5 K2RA64M0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
2	Envidrament							
3	PLANTA BAIXA							
4	Aula psicomotricitat		1,000	0,800	0,020	2,100	0,034	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Aula polivalent		1,000	0,900	0,020	2,100	0,038	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,100	0,020	2,100	0,046	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,700	0,020	2,000	0,268	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,700	0,020	2,100	0,281	C#*D#*E#*F#
9	Esponjament 1.40	%	40,000				0,267	PERPARCIAL(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **0,934**

6 K2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
3	Finestres							
4	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
5	Aula psicomotricitat		1,000	0,900	2,100	0,050	0,095	C#*D#*E#*F#
6	Aula polivalent		2,000	0,900	2,100	0,050	0,189	C#*D#*E#*F#
7	Aula polivalent		1,000	6,000	2,100	0,050	0,630	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament 1.40	%	40,000				0,366	PERPARCIAL(G1:G7,C8)
10	Solera formigo							
11	Magatzem infantil a col·lector			6,400	0,600	0,150	0,576	C#*D#*E#*F#
12	Sala profesors			9,000	0,600	0,150	0,810	C#*D#*E#*F#
13	Bany			3,910	0,600	0,150	0,352	C#*D#*E#*F#
14	Bany adaptat			1,750	0,600	0,150	0,158	C#*D#*E#*F#
15	Esponjament 1.25	%	25,000				0,474	
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,650**

7 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
3	Enrajolat							
4	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
5	Bany AFA		2,000	0,950	0,010	1,500	0,029	C#*D#*E#*F#
6	Bany AFA		1,000	3,050	0,010	1,500	0,046	C#*D#*E#*F#
7	Aula polivalent		1,000	1,300	0,010	1,500	0,020	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament 1.25	%	25,000				0,024	PERPARCIAL(G1:G7,C8)
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,119**

8 K2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS INTERIOR							
2	Paviment vinílic							
3	PLANTA BAIXA							
4	Sala professors		1,000	49,700		0,020	0,994	C#*D#*E#*F#
5	Direcció		1,000	14,550		0,020	0,291	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Cap d'estudis		1,000	9,950		0,020	0,199	C#*D#*E#*F#
7	Aula polivalent		1,000	49,850		0,020	0,997	C#*D#*E#*F#
8	Aula psicomotricitat		1,000	59,050		0,020	1,181	C#*D#*E#*F#
9	Biblioteca		1,000	6,300		0,020	0,126	C#*D#*E#*F#
10	AFA		1,000	13,720		0,020	0,274	C#*D#*E#*F#
11	Pas 04		1,000	2,030	1,270	0,020	0,052	C#*D#*E#*F#
12	Pas 04		1,000	1,550	1,700	0,020	0,053	C#*D#*E#*F#
13	Esponjament 1.25	%	25,000				1,042	

TOTAL AMIDAMENT **5,209**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 FASE 2
Titol 4 02 CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		1,540				1,540	C#*D#*E#*F#
3	Petris barrejats		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,070				0,070	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#
6	Plàstics		0,390				0,390	C#*D#*E#*F#
7	Paper i cartró		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
8	Guixos i no especials		0,420				0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,480**

2 E2431120 m3 Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		1,540				1,540	C#*D#*E#*F#
3	Petris barrejats		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,070				0,070	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#
6	Plàstics		0,390				0,390	C#*D#*E#*F#
7	Paper i cartró		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
8	Guixos i no especials		0,420				0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,480**

3 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Petris barrejats		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
2	Paper i cartró		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
3	Guixos i no especials		0,420				0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,320**

AMIDAMENTS

4 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,170**

5 K2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Metalls		0,070				0,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,070**

6 K2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,990**

7 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ceràmics		1,540				1,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,540**

8 K2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plàstics		0,390				0,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,390**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

2 H1424340 u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

Data: 23/10/24 Pàg.: 104

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida							
2			8,000			1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				6,000		5,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

4	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

5	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 HBBAF007 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				17,220			17,220	C#*D#*E#*F#
2				27,200			27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,420**

2 H64Z1511 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 HBA1UAC1 m Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 HBC1D081 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

7 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
8	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
19	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2024_174
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.2.- QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	47CDBT23	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	62,63 €
P-2	E2431120	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	29,24 €
P-3	E545LMCM	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	75,07 €
P-4	E54ZBT33	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P-5	E54ZBT34	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	20,52 €
P-6	E54ZBT35	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	20,83 €
P-7	E5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà (VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	20,50 €
P-8	E635BT07	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	146,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	E635BT08	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 65mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	142,15 €
P-10	E652237Y	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	83,50 €
P-11	E65223AT	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	73,39 €
P-12	E6522B74	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (NORANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	93,14 €
P-13	E6522BA3	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	83,03 €
P-14	E652BT11	u	Fusta reforç 600*180*48 mm dins envà pladur (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	35,50 €
P-15	E66ABT06	u	Subministre i col·locació de cabina de terra a sostre formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica. Cabines compostes de: - 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm. - 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm. - 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm. Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna, pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304. (CINC MIL SET-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.703,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	E721BT37	m2	Formació de minvell format per membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina autoprotegida de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (QUARANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	47,09 €
P-17	E7C2BT18	m2	Col.locació aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, reaprofitat d'obra (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-18	E7C2BT19	m2	Col.locació grava de palet de riera, reaprofitat d'obra (NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	9,05 €
P-19	E83E6J7B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	59,17 €
P-20	E83LBT20	m2	Revestiments per a formació de calaix amb estructura a base de perfils laminats en calent de seccio 40x40x3mm, soldades a estructura de coberta, aïllament de llana mineral de 30mm i acabat amb placa Hydropanel o equivalent de 12mm. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	195,52 €
P-21	E8444102	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	48,33 €
P-22	E844BT12	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable. (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	37,83 €
P-23	E847BT12	m2	Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654.	63,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	
P-24	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	11,71 €
P-25	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	12,66 €
P-26	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91 €
P-27	E8J9TA6J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,48 €
P-28	E8KA6P41	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (QUARANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	42,11 €
P-29	E93A14EAXMP	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter hidràulic autonivellanat C20 de Promsa o equivalent, abocat amb bomba (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	31,31 €
P-30	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (QUARANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	40,02 €
P-31	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P-32	EAF4BT01	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos. -Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K -Màxim aïllament acústic: > 31 dB (MIL QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.047,54 €
P-33	EAF4BT19	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 232x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos. •Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K •Màxim aïllament acústic: > 31 dB (VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	852,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	EAF4BT23	u	Subministre i col·locació de mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	255,49 €
P-35	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	27,12 €
P-36	EAQDBT08	u	Conjunt de 160x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF. Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´. (VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	849,45 €
P-37	EAQDBT36	u	Conjunt de 130x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral de vidre fixe laminar 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF. Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	331,51 €
P-38	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	148,96 €
P-39	EASA71LF	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	727,40 €
P-40	EC1GBT34	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CENT QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	104,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	EC1GBT35	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	121,69 €
P-42	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	100,36 €
P-43	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	27,11 €
P-44	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P-45	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	50,27 €
P-46	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	43,63 €
P-47	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	54,97 €
P-48	ED15R611	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	37,46 €
P-49	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm (VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	23,09 €
P-50	ED7K3312	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	53,23 €
P-51	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	59,18 €
P-52	ED7K33Z1	u	Conexió baixants existents a xarxa vertical existent. Inclou tots els treballs per deixar la partida completament acabada.(enderroc calaix i reposició i treballs finals de pintura (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	93,80 €
P-53	ED7K687S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	61,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	EE3635Z2	u	Retirada sistema de producció d'ACS solars amb plaques solars termiques. Inclou la retirada de les bancades de formigó i bancada de soportació, placa solar termica, canonades hidràuliques, suports, valvuleria, tots els elements necessaris del sistema solar. Correctament desintal·lada. (NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	947,54 €
P-55	EE3665D2	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport superficial , sense valvuler (DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	203,53 €
P-56	EE3685D2	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar superficial , sense valvuleria (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	252,91 €
P-57	EE36P5B1	u	Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	580,82 €
P-58	EE36R5B1	u	Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	630,09 €
P-59	EE36R5B2	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (CINC-CENTS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	500,37 €
P-60	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P-61	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	20,07 €
P-62	EEE1334Z	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb diposit de 200 litres, regulació electrònica, comandament, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge. Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat exterior RAS-4WH(V) NPE unitat interiorRWH-4.0(V)NFE (NOU MIL SIS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	9.601,81 €
P-63	EEM94491	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), muntat en el conducte (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	160,39 €
P-64	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	20,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	EEVG2C81	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (VUIT-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	810,40 €
P-66	EEZ51320	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador (SETANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	70,73 €
P-67	EF21HD12	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	152,36 €
P-68	EF4331Z1	u	Connexió a canonada existent.(Impulsió i retorn). (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	126,43 €
P-69	EF433H42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,88 €
P-70	EF433P42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	59,77 €
P-71	EF433X62	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	113,21 €
P-72	EF52C4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	31,16 €
P-73	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (ONZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	11,11 €
P-74	EF5A62B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	17,23 €
P-75	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	23,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	26,72 €
P-77	EF912P8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	32,17 €
P-78	EFB44631	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79 €
P-79	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	323,25 €
P-80	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P-81	EFQ33A5K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-82	EFQ3VA6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	18,39 €
P-83	EFQ3VA7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	18,73 €
P-84	EFQ3VC9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	25,20 €
P-85	EG1433Z1	u	Modificació de circuits d'enllumenat i força actuals en quadres existents per adaptar-los a nous circuits electrics de força i enllumenat de zona/ planta. Totalment connectat i en correcte funcionament (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	315,85 €
P-86	EG144321	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	94,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-87	EG144331	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	116,50 €
P-88	EG144531	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	158,36 €
P-89	EG14B631	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntada superficialment (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	455,33 €
P-90	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	17,23 €
P-91	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
P-92	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	36,82 €
P-93	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P-94	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P-95	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P-96	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-97	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-98	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P-99	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P-100	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P-101	EG2A4P25	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	48,93 €
P-102	EG2A5921	m	Canal aïllant de PVC , amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x 130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, per a fixació directa, muntada sobre paraments (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16,43 €
P-103	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	37,80 €
P-104	EG2DB8E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	52,39 €
P-105	EG2DE8E8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	34,92 €
P-106	EG2J4922	u	Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, muntada a cel ras (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	410,10 €
P-107	EG3121F6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	36,36 €
P-108	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €
P-109	EG312346	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-110	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3,82 €
P-111	EG312646	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-112	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P-113	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €
P-114	EG312A26	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €
P-115	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-116	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14 €
P-117	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,88 €
P-118	EG3F2322	m	Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55 muntada suspesa amb barra roscada i estreps (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	44,06 €
P-119	EG3FV110	u	Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornes de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament, col·locat (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,98 €
P-120	EG3FV3B0	u	Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques, col·locat (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	22,49 €
P-121	EG3K1162	m	Subm. i col. de cable apantallat de 2x2,5 mm. especial per instal.lacions de detecció d' incendis, amb coberta de goma de color vermell. (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	46,37 €
P-123	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	46,96 €
P-124	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	81,42 €
P-125	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	82,62 €
P-126	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	86,27 €
P-127	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	90,36 €
P-128	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	208,92 €
P-129	EG41D5PD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	474,36 €
P-130	EG41D5RJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	498,46 €
P-131	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	215,62 €
P-132	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	440,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-133	EG42529H	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	158,58 €
P-134	EG4253JK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	299,74 €
P-135	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	567,83 €
P-136	EG47454E	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,44 €
P-137	EG47494E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (CENT QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	104,11 €
P-138	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-139	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	31,40 €
P-140	EG61CEC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat encastat (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	36,42 €
P-141	EG61CEH2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat encastat (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45 €
P-142	EG61S106	u	Caixa de mecanismes de paret de superfície SIMON 500 CIMA ref. 51000001-030 d'un mòdul o equivalent. Composició: 1 Base d'endoll schuko simple de color blanc. 1 Placa K45 mod. K105B/9 amb 3 connectors RCA Audio-Vídeo. 1 Placa K45 mod. K123B/9 amb 1 connector mini-jack estéreo de 3'5 mm. S'inclouen plaques adaptadores per a mecanismes K45 i material auxiliar de muntatge. (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	86,34 €
P-143	EG61SI01	u	Botonera per l'encesa i apagada de l'enllumenat, formada per caixa de superfície IP41 i 8 polsadors. completament muntada, cablejada interiorment i en funcionament (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	272,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-144	EG6281A3	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P-145	EG628GA4	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa (QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	15,40 €
P-146	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	16,97 €
P-147	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	49,56 €
P-148	EG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	54,83 €
P-149	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	52,78 €
P-150	EH128F62	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, muntada superficialment (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	198,94 €
P-151	EH25DJ20	u	Llumenera decorativa per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, encastat en cel ras (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	136,85 €
P-152	EH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	150,99 €
P-153	EH61R299	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	123,90 €
P-154	EHA1U100	u	Llumenera lineal superficial, totalment instalada i connectada Marca DISANO model DISANLENS 601 Disanlens 400 K CRI80 31,2 W CLD Bianco (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	51,87 €
P-155	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	109,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-156	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	163,45	€
P-157	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	345,93	€
P-158	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	361,58	€
P-159	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	247,87	€
P-160	EJ2851AG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	148,79	€
P-161	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (TRENTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	31,20	€
P-162	EJ2ZA121	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84	€
P-163	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12	€
P-164	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	37,33	€
P-165	EJ46BT05	u	Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 100x50x200 mm format per: -2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316) de 40x40x1,5 mm de gruix i aproximadament 70 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo -rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes -marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable (AISI 316) de 40x40x1,5 mm, soldat a les potes -fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer inoxidable (AISI 316) tipus ´´L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	460,87	€
P-166	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	314,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-167	EJAA151Z	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1 (QUATRE MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4.872,76	€
P-168	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (SETANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	71,04	€
P-169	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	65,47	€
P-170	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CENT CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	105,92	€
P-171	EMD15211	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	67,70	€
P-172	EMD3U0Z1	u	Connexió a instal.lació a la central d'alarma existent (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	194,44	€
P-173	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78	€
P-174	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	21,79	€
P-175	EMSB7AA2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	19,97	€
P-176	EMSBCDA2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	21,61	€
P-177	EN226420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, de preu alt i muntada superficialment (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	129,70	€
P-178	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	17,09	€
P-179	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	23,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-180	ENF11A50	u	Vàlvula termostàtica mescladora de 4 vies per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada Marca POTERMIC model serie T40 o equivalent (MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.293,15 €
P-181	ENL3U750	u	Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w, regulació elèctrica, de 2900 rpm i presió de treball de 110 kpa, per un cabal de 0,70 l/s. Completament instal·lada. (MIL TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.036,79 €
P-182	EP11P1Z1	u	Conexió a la xarxa de TV existent, incloent pp accesoris i elements necesaris. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	63,17 €
P-183	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	47,60 €
P-184	EP148223	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	30,89 €
P-185	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-186	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P-187	EP44HD01	u	Cable per a transmissió de dades HDMI High- End 1.4a ultraplà, amb Ethernet, compatible amb Full Hd i 3D, de 10 m de longitud (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	26,56 €
P-188	EP44VG01	u	Cable per a transmissió de senyal de vídeo VGA doble apantallament, amb connectors HD15 mascle als extrems, de 10 m de longitud. (QUARANTA-UN EUROS)	41,00 €
P-189	EP49RC01	u	Cable per a transmissió de so RCA amb connectors mascle a cada extrem, de 10 m de longitud. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	23,28 €
P-190	EP731JZ1	u	Connexió a rack existent (SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	748,12 €
P-191	EP731JZ2	u	Etiquetatge, rotulació de punts de connexió i configuració de la xarxa de veus i dades segons prescripcions del Departament d'Educacio (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	272,04 €
P-192	EP731JZ3	u	Certificació per a cada enllaç de veu/dades, incloent la confecció de registres i emissió de certificació pel distribuldor oficial (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	255,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-193	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	22,70	€
P-194	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	408,19	€
P-195	EP7EW101	u	Retirada i posterior muntatge de Punt d'acces inalambric existent, instal.lat superficialment i connectat (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	126,43	€
P-196	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	342,02	€
P-197	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	58,86	€
P-198	EPA6U120	u	Muntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals , inclus pp d'accesoris de suportació i muntatge, completament instal·lat, connexionat i en correcte funcionament. No s'inclou el suministre de la pissara digital i altaveus (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	123,27	€
P-199	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	106,47	€
P-200	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	50,23	€
P-201	EQ7118BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	139,39	€
P-202	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	404,20	€
P-203	EY03BT23	u	Ajudes del ram de paleta als altres industrials (DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.450,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-204	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,54 €
P-205	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,88 €
P-206	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	21,18 €
P-207	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-208	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-209	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	12,11 €
P-210	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P-211	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-212	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-213	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	16,92 €
P-214	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	54,49 €
P-215	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	36,29 €
P-216	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,88 €
P-217	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-218	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,84 €
P-219	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P-220	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-221	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,54 €
P-222	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,84 €
P-223	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	35,46 €
P-224	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	491,59 €
P-225	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	4,92 €
P-226	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-227	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	21,33 €
P-228	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	192,88 €
P-229	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	39,62 €
P-230	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-231	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	6,35 €
P-232	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	50,07 €
P-233	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	36,85 €
P-234	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P-235	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	52,24 €
P-236	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-237	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-238	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-239	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	67,91 €
P-240	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P-241	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	34,57 €
P-242	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	121,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-243	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	70,05	€
P-244	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	80,20	€
P-245	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	52,02	€
P-246	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22	€
P-247	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85	€
P-248	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	46,73	€
P-249	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	9,37	€
P-250	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10	€
P-251	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	99,96	€
P-252	K2151B41	m2	Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	9,16	€
P-253	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87	€
P-254	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10	€
P-255	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	8,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-256	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-257	K2168A91	m2	Enderroc de tancament plaques prefabricades de formigó armat 24 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	21,03 €
P-258	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63 €
P-259	K2183721	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41 €
P-260	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P-261	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €
P-262	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-263	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P-264	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	27,46 €
P-265	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €
P-266	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	4,12 €
P-267	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-268	K21E1C12	u	Muntatge en nova ubicació de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i adaptació de canonades hidràuliques de radiadors, totalment muntat i amb correcte funcionament. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	128,23 €
P-269	K21E1CZ1	u	Desmutatge i acopi de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i taponació de canonades de radiadors amb mitjans manuals, totalment desmuntat i amb canonades taponades. (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	75,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-271	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €
P-272	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-273	K21J1011	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	310,57 €
P-274	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-275	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	19,75 €
P-276	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P-277	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	39,50 €
P-278	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	17,72 €
P-279	K21JJ01A	u	Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,58 €
P-280	K21M0A40	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	4,12 €
P-281	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P-282	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-283	K21P8800	u	Desmuntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	30,90 €
P-284	K21ZBT13	m	Tall en façana prefabricada de formigó, de 20cm de fondària, amb disc de diamant (CENT DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	112,65 €
P-285	K2225232	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	14,89 €
P-286	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-287	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	-41,40 €
P-288	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-289	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	15,30 €
P-290	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34 €
P-291	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96 €
P-292	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-293	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-294	K4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P-295	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-296	K4ZWBT04	u	Ancoratge amb tac químic de 10 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	11,57 €
P-297	K618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	44,30 €
P-298	K7C2BT22	m	Sistemes de Protecció contra les caigudes d'alçada, Classe C Línia de Vida en cable 8mm d'acer Inoxidable. Disposició segons plànol ancorada sobre panell Sandwitch anb suports Sand-13(inclosos) Dispositiu AIO-ENDS-50 INNOTECH. EN 795, o equivalent Inclou Certificat de muntatge i garantia dels dispositius (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	90,41 €
P-299	K7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	19,14 €
P-300	K82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	47,24 €
P-301	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	45,25 €
P-302	K8658CK5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (QUARANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	45,07 €
P-303	K878C5J0	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (DIVUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	18,11 €
P-304	K898A240	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-305	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-306	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P-307	K89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	27,70 €
P-308	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (SETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,98 €
P-309	K9P1BT21	m2	Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	37,32 €
P-310	K9P1BT22	m2	Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	44,20 €
P-311	KAN5BT02	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 600x150cm (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	108,68 €
P-312	KAN5BT03	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	49,99 €
P-313	KAN5BT19	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 710x150 cm (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	124,61 €
P-314	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €
P-315	P122-BT38	u	Mitjans auxiliars per a tota la durada de l'execució de l'obra, incloent plataforma elevadora telescòpica articulada, bastides mòbils, plataformes elevadores, carretó elevador, grua autopropulsada, .etc.,i qualsevol mitjà o element necessàri per al muntatge i desmuntatge d'elements com també per a l'entrega i retirada de materials. Inclou mà d'obra especialitzada en el muntatge i desmuntatge i totes les ajudes necessàries. L'abonament de la partida queda condicionat a la justificació (per cada mes d'obra) que lliuri l'adjudicatari, d'acord amb la planificació previa presentada en la fase de licitació, i en qualsevol cas, ajustada al màxim d'equips i hores descrits en la justificació de la partida. S'inclou la gestió i coordinació necessària per a disposar del equips en el temps requerit i sense demores que puguin condicionar l'entrada en obra d'un industrial determinat. L'adjudicatari és responsable de la connexió dels equips a la xarxa existent (amb els estudis i comprovacions previes que calgui) (CINC MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5.650,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-316	P2140-H8DW	u	Desmuntatge per a substitució de fulles de porta tallafocs, de dues fulles batents, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	14,77 €
P-317	P2142-4RN5	m	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €
P-318	P214T-10CXQ	m2	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P-319	P214T-10CXS	m2	Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64 €
P-320	P21GBT15	u	Arrancada portarrotlles industrial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	8,24 €
P-321	P21GBT16	m	Tall de làmines asfalttiques per adaptació a ampliació amb mitjans manuals (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-322	P21GBT17	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P-323	P21GBT18	m2	Retirada aillament extruit de fins a 10cm de gruix amb mitjans manuals i aplec per a aprofitament posterior (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P-324	P21Z0-BT36	u	Perforació de estructura de formigó armat per a formació de passa instal·lacions fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de forjat entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (CENT ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	111,31 €
P-325	P221I-M8GK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb mitjans manuals i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	37,27 €
P-326	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	19,03 €
P-327	P7C71-DBFS	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P-328	P89I-BT30	m2	Pintat de col·lector de sanejament, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-329	PAF5-BT32	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa lateral o central, per a un buit d'obra aproximat de 225x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.021,69 €
P-330	PAP0-3759	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	143,54 €
P-331	PAQ8-BT09	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 80+80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, i amb espiell de 50x180 cm, col·locades (CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	598,57 €
P-332	PAV3-BT109	m2	Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF. Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (DOS-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	201,50 €
P-333	PC16-BT04	m2	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	274,41 €
P-334	PPAUU0FT	u	Subministrament i col·locació de la canonada hidràulica, aïllament canonades, vàlvuleria de la sala de producció d'ACS segons l'esquema hidràulic totalment instal·lat, connectat i en funcionament (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2.692,70 €
P-335	PPAUU0ZA	u	Connexió de la nova instal.lació d'aigua a xarxa existent. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	126,34 €
P-336	PPAUU0ZC	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. (DOS MIL QUARANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.040,33 €
P-337	PPAUU0ZE	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació elèctrica existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació existent mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxesadministratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica itots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació (DOS MIL QUARANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.040,33 €
P-338	PZ22-CW4O	u	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de 150 mm de diàmetre i 350 mm de llargària, amb morter sintètic epoxi de resines epoxi (NORANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	99,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.3.- QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	47CDBT23	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS	**62,63**	**€**
			Altres conceptes	62,63000	€
P-2	E2431120	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà	**29,24**	**€**
			Altres conceptes	29,24000	€
P-3	E545LMCM	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm col·locat amb fixacions mecàniques	**75,07**	**€**
	B0CH8R30	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	11,98050	€
	B0CH6340	m2	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	10,06950	€
	B7C9GCP0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 2,308 m2.K/W	20,60000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,97000	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	5,67000	€
			Altres conceptes	23,78000	€
P-4	E54ZBT33	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**29,03**	**€**
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	6,84000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
	BOCHBT33	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	6,99363	€
			Altres conceptes	14,11637	€
P-5	E54ZBT34	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques	**20,52**	**€**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
	B0CHT14H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	6,43671	€
			Altres conceptes	13,00329	€
P-6	E54ZBT35	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions	**20,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mecàniques		
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
	B0CHBT36	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	6,70446	€
			Altres conceptes	13,04554	€
P-7	E5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	**20,50**	**€**
			Altres conceptes	20,50000	€
P-8	E635BT07	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	**146,31**	**€**
	B0C5BT07	m2	Façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent, tornillos autorroscants, perforacions a estructura superior d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	73,78000	€
			Altres conceptes	72,53000	€
P-9	E635BT08	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 65mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	**142,15**	**€**
	B0C5BT08	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	70,16000	€
			Altres conceptes	71,99000	€
P-10	E652237Y	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca	**83,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,53100	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	28,30440	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	8,15850	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,15460	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	5,54140	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
			Altres conceptes	26,14210	€
P-11	E65223AT	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	**73,39**	**€**
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,13715	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,85100	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C4G600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	2,97670	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	28,30440	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680	€
			Altres conceptes	24,28795	€
P-12	E6522B74	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**93,14**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,53100	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	22,53560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,15220	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	8,15850	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,15460	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	5,54140	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680	€
			Altres conceptes	27,39870	€
P-13	E6522BA3	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	**83,03**	**€**
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,85100	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	22,53560	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,15220	€
	B7C4G600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	2,97670	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,13715	€
			Altres conceptes	25,54455	€
P-14	E652BT11	u	Fusta reforç 600*180*48 mm dins envà pladur	**35,50**	**€**
			Sense descomposició	35,50000	€
P-15	E66ABT06	u	Subministre i col·locació de cabina de terra a sostre formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica. Cabines compostes de: - 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm. - 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm. - 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm. Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna, pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304.	**5.703,54**	**€**
	B66ABT06	u	Cabina formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica.	4.938,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Cabines compostes de: - 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm. - 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm. - 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm. Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna, pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304.		
			Altres conceptes	765,54000	€
P-16	E721BT37	m2	Formació de minvell format per membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina autoprotegida de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	**47,09**	**€**
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,52200	€
	B711Q090	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2	8,26100	€
	B71290X0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	11,50600	€
			Altres conceptes	26,80100	€
P-17	E7C2BT18	m2	Col.locació aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, reaprofitat d'obra	**5,49**	**€**
			Altres conceptes	5,49000	€
P-18	E7C2BT19	m2	Col.locació grava de palet de riera, reaprofitat d'obra	**9,05**	**€**
			Altres conceptes	9,05000	€
P-19	E83E6J7B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**59,17**	**€**
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,62000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	3,55350	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,15220	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,49613	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,08300	€
			Altres conceptes	23,43237	€
P-20	E83LBT20	m2	Revestiments per a formació de calaix amb estructura a base de perfils laminats en calent de seccio 40x40x3mm, soldades a estructura de coberta, aïllament de llana mineral de 30mm i acabat amb placa Hydropanel o equivalent de 12mm.	**195,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C4T300	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	2,90000 €
	B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	43,41900 €
	B0CWU005	m2	Placa de ciment portland amb additius i materials de reomplert tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent, acabada a dues cares amb malla de fibra de vidre, de 12,5 mm de gruix	9,91550 €
			Altres conceptes	139,28550 €
P-21	E8444102	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**48,33** €
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,78010 €
	B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	27,25380 €
			Altres conceptes	17,29610 €
P-22	E844BT12	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable.	**37,83** €
	B844BT12	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable.	17,02000 €
	B84ZD510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24mm, formats per: Primario T24 2800 (L=3600 mm), Secundario T24 Click 2890 (L=1200 mm), Secundario T24 Click 2890 (L=600 mm), Remate en L 19x24 Blanco 001 (RAL 9003), Cuelgue rápido 180-->320 mm de Rockfon o equivalent.	3,70000 €
			Altres conceptes	17,11000 €
P-23	E847BT12	m2	Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de	**63,31** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable.		
	B841BT12	m2	Cola en base acuosa tipus SwiftFix de Rockfon o equivalent	2,12000	€
	B842BT12	m2	Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable.	40,67000	€
			Altres conceptes	20,52000	€
P-24	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**11,71**	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	4,83786	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	6,20200	€
P-25	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**12,66**	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,05600	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	3,05592	€
			Altres conceptes	7,87794	€
P-26	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**5,91**	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,70932	€
			Altres conceptes	4,20068	€
P-27	E8J9TA6J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**20,48**	€
	B0CHTA6J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	6,40458	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	12,99542	€
P-28	E8KA6P41	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**42,11**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,22500	€
	B8KA6M40	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	20,08000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,14018	€
			Altres conceptes	15,66482	€
P-29	E93A14EAX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter hidràulic autonivellanat C20 de Promsa o equivalent, abocat amb bomba	**31,31**	**€**
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01239	€
			Altres conceptes	31,29761	€
P-30	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**40,02**	**€**
	B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	15,23061	€
			Altres conceptes	24,78939	€
P-31	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	**8,06**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,14000	€
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	2,58060	€
			Altres conceptes	5,33940	€
P-32	EAF4BT01	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos. -Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K -Màxim aïllament acústic: > 31 dB	**1.047,54**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,96400	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44420	€
	BAF4-1R6K	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	399,10400	€
	BAF3-BT30	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2-2,49m2 cm de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	468,38220	€
			Altres conceptes	166,64560	€
P-33	EAF4BT19	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 232x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos. •Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K	**852,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			•Màxim aïllament acústic: > 31 dB		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,96400	€
	BAF4-1R6K	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	231,48032	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44420	€
	BAF3-1SFP	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	465,99520	€
			Altres conceptes	141,13628	€
P-34	EAF4BT23	u	Subministre i col·locació de mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc	**255,49**	**€**
	BAF2BT23	u	Mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc	207,38000	€
			Altres conceptes	48,11000	€
P-35	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**27,12**	**€**
	BANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	23,58000	€
			Altres conceptes	3,54000	€
P-36	EAQDBT08	u	Conjunt de 160x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF. Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.	**849,45**	**€**
	BAQDBT08	u	Conjunt format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares de tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar	685,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc de fusta de pi, rigiditzat i l'acabat del marc i tapetes serà de fusta de DM pintat. La porta disposarà un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'us, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.		
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78000	€
			Altres conceptes	136,67000	€
P-37	EAQDBT36	u	Conjunt de 130x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral de vidre fixe laminar 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF. Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.	**331,51**	**€**
	BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	75,88000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,97000	€
	BA10-BT36	m2	Fulla fixa de fusta	113,52380	€
	BC151C11	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	25,95600	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,39640	€
			Altres conceptes	83,00380	€
P-38	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	**148,96**	**€**
	BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	75,88000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78000	€
			Altres conceptes	45,30000	€
P-39	EASA71LF	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada	**727,40**	**€**
	BASA71LF	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic	625,26000	€
			Altres conceptes	102,14000	€
P-40	EC1GBT34	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**104,08**	**€**
	BC1GBT34	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	73,83000	€
			Altres conceptes	30,25000	€
P-41	EC1GBT35	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb	**121,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini		
	BC1GBT35	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	89,14000	€
			Altres conceptes	32,55000	€
P-42	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**100,36**	**€**
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,57200	€
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000	€
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,42840	€
			Altres conceptes	40,87960	€
P-43	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**27,11**	**€**
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	5,93750	€
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,40000	€
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,03000	€
			Altres conceptes	18,74250	€
P-44	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**29,03**	**€**
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
	BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	6,62500	€
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,36000	€
			Altres conceptes	18,99500	€
P-45	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**50,27**	**€**
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	15,52500	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,79000	€
			Altres conceptes	21,76500	€
P-46	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**43,63**	**€**
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,27300	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	17,38800	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,22070	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
			Altres conceptes	20,55830	€
P-47	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**54,97**	**€**
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	24,68200	€
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD1Z4300	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,90280	€
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	5,25690	€
			Altres conceptes	22,86830	€
P-48	ED15R611	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**37,46**	€
	BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	2,74230	€
	BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000	€
	BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, amb junt elàstic	16,89800	€
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,27300	€
			Altres conceptes	16,45670	€
P-49	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	**23,09**	€
	BD3111B6	u	Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	7,91000	€
			Altres conceptes	15,18000	€
P-50	ED7K3312	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**53,23**	€
	BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12,18000	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,10018	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,22070	€
			Altres conceptes	25,53912	€
P-51	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**59,18**	€
	BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	15,22800	€
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	5,25690	€
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,12481	€
			Altres conceptes	26,31029	€
P-52	ED7K33Z1	u	Conexió baixants existents a xarxa vertical existent. Inclou tots els treballs per deixar la partida completament acabada.(enderroc calaix i reposició i treballs finals de pintura	**93,80**	€
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,06000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,49099	€
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	38,92000	€
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	7,41510	€
			Altres conceptes	32,91391	€
P-53	ED7K687S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre	**61,57**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	21,15600	€
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	5,25690	€
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
			Altres conceptes	32,81810	€
P-54	EE3635Z2	u	Retirada sistema de producció d'ACS solars amb plaques solars termiques. Inclou la retirada de les bancades de formigó i bancada de soportació, placa solar termica, canonades hidràuliques, suports, valvuleria, tots els elements necessaris del sistema solar. Correctament desintal·lada.	**947,54**	**€**
			Altres conceptes	947,54000	€
P-55	EE3665D2	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport superficial , sense valvuler	**203,53**	**€**
	BE3665D0	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	128,84000	€
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	70,49000	€
P-56	EE3685D2	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar superficial , sense valvuleria	**252,91**	**€**
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
	BE3685D0	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	171,78000	€
			Altres conceptes	76,93000	€
P-57	EE36P5B1	u	Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**580,82**	**€**
	BE36P5B0	u	Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	429,45000	€
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	147,17000	€
P-58	EE36R5B1	u	Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**630,09**	**€**
	BE36R5B0	u	Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	466,80000	€
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	159,09000	€
P-59	EE36R5B2	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**500,37**	**€**
	BE36R5B1	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	354,00000	€
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	142,17000	€
P-60	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**19,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,05960	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
			Altres conceptes	13,49770	€
P-61	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**20,07**	**€**
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,73280	€
			Altres conceptes	13,60470	€
P-62	EEE1334Z	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb diposit de 200 litres, regulació electrònica, comandament, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge. Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat exterior RAS-4WH(V) NPE unitat interiorRWH-4.0(V)NFE	**9.601,81**	**€**
	BEE13342	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge. Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat interiorRWH-4.0(V)NFE	7.909,96000	€
			Altres conceptes	1.691,85000	€
P-63	EEM94491	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), muntat en el conducte	**160,39**	**€**
	BEM94491	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A)	122,99000	€
			Altres conceptes	37,40000	€
P-64	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**20,96**	**€**
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	7,45000	€
			Altres conceptes	13,51000	€
P-65	EEVG2C81	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**810,40**	**€**
	BEVG2C81	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	696,03000	€
			Altres conceptes	114,37000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	EEZ51320	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador	**70,73**	€
	BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	2,10000	€
	BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	3,92000	€
	BEZ5B000	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,20000	€
	BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,62000	€
	BEZ5H200	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	26,20000	€
			Altres conceptes	36,69000	€
P-67	EF21HD12	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**152,36**	€
	BFW21D10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, per a roscar	43,12800	€
	BFY21D10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, roscat	3,89000	€
	B0A71N00	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,45840	€
	BF21HD00	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	44,88000	€
			Altres conceptes	60,00360	€
P-68	EF4331Z1	u	Connexió a canonada existent.(Impulsió i retorn).	**126,43**	€
			Altres conceptes	126,43000	€
P-69	EF433H42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**44,88**	€
	BFW43A10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	14,04000	€
	B0A77H00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	2,82500	€
	BF433H40	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	16,66680	€
			Altres conceptes	11,34820	€
P-70	EF433P42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**59,77**	€
	B0A77P00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	2,48800	€
	BF433P40	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	21,61380	€
	BFW43C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	21,54900	€
			Altres conceptes	14,11920	€
P-71	EF433X62	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**113,21**	€
	BFW43F10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 38 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	44,70300	€
	B0A77X00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 38 mm de diàmetre interior	2,48800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BF433X60	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	43,89060	€
			Altres conceptes	22,12840	€
P-72	EF52C4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**31,16**	€
	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,83000	€
	BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,31400	€
	B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,32000	€
	BF52C400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	13,63740	€
			Altres conceptes	15,05860	€
P-73	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**11,11**	€
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,12120	€
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,54150	€
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,48900	€
			Altres conceptes	6,95830	€
P-74	EF5A62B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**17,23**	€
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,77700	€
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,33300	€
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	8,36400	€
			Altres conceptes	7,75600	€
P-75	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	**23,07**	€
	BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	2,85600	€
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,57600	€
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,51200	€
			Altres conceptes	19,06600	€
P-76	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	**26,72**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,50750	€
	BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	4,13100	€
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,86700	€
			Altres conceptes	21,14450	€
P-77	EF912P8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	**32,17**	**€**
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000	€
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,09200	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,53300	€
	BF91PP8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	8,58840	€
			Altres conceptes	21,85660	€
P-78	EFB44631	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**5,79**	**€**
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,51200	€
	BFB44631	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,15260	€
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,57600	€
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
			Altres conceptes	3,49940	€
P-79	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**323,25**	**€**
	BFYC1M20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	1,86000	€
	BFWC1M20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	9,40400	€
	BFC1PB00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	235,38540	€
	B0A72U00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	1,45600	€
			Altres conceptes	75,14460	€
P-80	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,80**	**€**
	BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,40760	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,32740	€
P-81	EFQ33A5K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**7,53**	€
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,34600	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	5,10400	€
P-82	EFQ3VA6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**18,39**	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ3VA6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC	10,88340	€
			Altres conceptes	7,34660	€
P-83	EFQ3VA7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**18,73**	€
	BFQ3VA7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC	11,17920	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	7,39080	€
P-84	EFQ3VC9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**25,20**	€
	BFQ3VC9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC	16,19760	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	8,78240	€
P-85	EG1433Z1	u	Modificació de circuits d'enllumenat i força actuals en quadres existents per adaptar-los a nous circuits electrics de força i enllumenat de zona/ planta. Totalment connectat i en correcte funcionament	**315,85**	€
			Altres conceptes	315,85000	€
P-86	EG144321	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	**94,07**	€
	BG144321	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	70,81000	€
			Altres conceptes	23,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	EG144331	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	**116,50**	**€**
	BG144331	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	90,32000	€
			Altres conceptes	26,18000	€
P-88	EG144531	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	**158,36**	**€**
	BG144531	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	126,72000	€
			Altres conceptes	31,64000	€
P-89	EG14B631	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntada superficialment	**455,33**	**€**
	BG14B631	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	384,95000	€
			Altres conceptes	70,38000	€
P-90	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**17,23**	**€**
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	14,92000	€
P-91	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**21,02**	**€**
	BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	5,28000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	15,42000	€
P-92	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**36,82**	**€**
	BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,11000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	23,39000	€
P-93	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,12**	**€**
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,68220	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,28780 €
P-94	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**9,17** **€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,37540 €
			Altres conceptes	3,64460 €
P-95	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**11,81** **€**
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,54800 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	4,11200 €
P-96	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,03** **€**
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78540 €
			Altres conceptes	1,24460 €
P-97	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,36** **€**
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,07100 €
			Altres conceptes	1,28900 €
P-98	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,77** **€**
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,42800 €
			Altres conceptes	1,34200 €
P-99	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,79** **€**
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,42800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,36200	€
P-100	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**3,57**	€
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,12160	€
			Altres conceptes	1,44840	€
P-101	EG2A4P25	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments	**48,93**	€
	BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	4,31000	€
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
	BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	32,33400	€
			Altres conceptes	11,87600	€
P-102	EG2A5921	m	Canal aïllant de PVC , amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x 130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, per a fixació directa, muntada sobre paraments	**16,43**	€
	BG2A3E45	m	Canal aïllant de PVC, amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	10,20000	€
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
			Altres conceptes	5,82000	€
P-103	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**37,80**	€
	BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,87000	€
	BG2DB8D0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	16,67000	€
	BGW2DB8D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	4,92000	€
			Altres conceptes	12,34000	€
P-104	EG2DB8E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**52,39**	€
	BGY2ABE1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,84000	€
	BGW2DB8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	6,03000	€
	BG2DB8E0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	19,99000	€
	BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	6,85000	€
			Altres conceptes	14,68000	€
P-105	EG2DE8E8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**34,92**	€
	BG2DE8E0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	8,85000	€
	BG2ZABE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	3,21000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGW2DC8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	3,53000	€
	BGY2ACE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,19000	€
			Altres conceptes	13,14000	€
P-106	EG2J4922	u	Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, muntada a cel ras	**410,10**	**€**
	BG6Z2221	u	Element per adaptar mecanismes universals a canals i caixes, amb tapa de 80 mm	9,52000	€
	BG2J4922	u	Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, per a muntatge en cel ras	315,40000	€
			Altres conceptes	85,18000	€
P-107	EG3121F6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**36,36**	**€**
	BG3121F0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	25,68360	€
			Altres conceptes	10,67640	€
P-108	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**2,75**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,73400	€
			Altres conceptes	1,01600	€
P-109	EG312346	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**3,58**	**€**
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,45820	€
			Altres conceptes	1,12180	€
P-110	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**3,82**	**€**
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,66220	€
			Altres conceptes	1,15780	€
P-111	EG312646	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**5,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,87600	€
			Altres conceptes	1,34400	€
P-112	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**11,35**	**€**
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	8,10900	€
			Altres conceptes	3,24100	€
P-113	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**16,59**	**€**
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	12,22980	€
			Altres conceptes	4,36020	€
P-114	EG312A26	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**12,80**	**€**
	BG312A20	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	10,46520	€
			Altres conceptes	2,33480	€
P-115	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**5,69**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
	BG380500	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x6 mm2	0,23460	€
			Altres conceptes	5,11540	€
P-116	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**14,14**	**€**
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,08120	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
			Altres conceptes	12,82880	€
P-117	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**10,88**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,35620	€
			Altres conceptes	8,18380	€
P-118	EG3F2322	m	Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55 muntada suspesa amb barra roscada i estreps	**44,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG3F2320	m	Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55	21,65000	€
	BGW3L200	u	Conjunt d'accessoris de suspensió per a canal elèctrica prefabricada pel sistema de barra roscada i estreps	0,18810	€
			Altres conceptes	22,22190	€
P-119	EG3FV110	u	Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornas de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament, col·locat	**42,98**	**€**
	BG3FV110	u	Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornas de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament	26,39000	€
			Altres conceptes	16,59000	€
P-120	EG3FV3B0	u	Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques, col·locat	**22,49**	**€**
	BG3FV3B0	u	Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques	14,63000	€
			Altres conceptes	7,86000	€
P-121	EG3K1162	m	Subm. i col. de cable apantallat de 2x2,5 mm. especial per instal.lacions de detecció d' incendis, amb coberta de goma de color vermell.	**3,03**	**€**
	BG3K11061	u	Cable det. incendi 2x2,5 vermell	0,68000	€
	BGW3K000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de seguretat autoextingibles	0,31000	€
			Altres conceptes	2,04000	€
P-122	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**46,37**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,89000	€
			Altres conceptes	17,03000	€
P-123	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**46,96**	**€**
	BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,40000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	17,11000	€
P-124	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**81,42**	**€**
	BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	58,48000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	22,49000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-125	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**82,62**	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,52000	€
			Altres conceptes	22,65000	€
P-126	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**86,27**	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	62,69000	€
			Altres conceptes	23,13000	€
P-127	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**90,36**	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	66,25000	€
			Altres conceptes	23,66000	€
P-128	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**208,92**	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	166,39000	€
			Altres conceptes	42,08000	€
P-129	EG41D5PD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**474,36**	€
	BG41D5PD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	395,14000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	78,77000	€
P-130	EG41D5RJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**498,46**	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG41D5RJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	416,09000	€
			Altres conceptes	81,92000	€
P-131	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN	**215,62**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	167,23000	€
			Altres conceptes	47,98000	€
P-132	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**440,60**	€
	BG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	362,86000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	77,33000	€
P-133	EG42529H	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**158,58**	€
	BG42529H	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	122,06000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	36,11000	€
P-134	EG4253JK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**299,74**	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4253JK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	240,38000	€
			Altres conceptes	58,95000	€
P-135	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**567,83**	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	470,54000	€
			Altres conceptes	96,88000	€
P-136	EG47454E	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A	**54,44**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió		
	BG47454A	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	34,97000	€
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,50000	€
			Altres conceptes	18,97000	€
P-137	EG47494E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**104,11**	**€**
	BG47494A	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	75,20000	€
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,50000	€
			Altres conceptes	28,41000	€
P-138	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**3,09**	**€**
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,59000	€
			Altres conceptes	1,50000	€
P-139	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	**31,40**	**€**
	BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	16,76000	€
			Altres conceptes	14,64000	€
P-140	EG61CEC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat encastat	**36,42**	**€**
	BG61CEC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a encastar	19,65000	€
			Altres conceptes	16,77000	€
P-141	EG61CEH2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat encastat	**10,45**	**€**
	BG61CEH2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, per a encastar	1,50000	€
			Altres conceptes	8,95000	€
P-142	EG61S106	u	Caixa de mecanismes de paret de superfície SIMON 500 CIMA ref. 51000001-030 d'un mòdul o equivalent. Composició: 1 Base d'endoll schuko simple de color blanc. 1 Placa K45 mod. K105B/9 amb 3 connectors RCA Audio-Vídeo. 1 Placa K45 mod. K123B/9 amb 1 connector mini-jack estéreo de 3'5 mm. S'inclouen plaques adaptadores per a mecanismes K45 i material auxiliar de muntatge.	**86,34**	**€**
	BG61S106	u	Caixa mec.central.,plàstic,1 columna SIMON 500 CIMA	42,12000	€
			Altres conceptes	44,22000	€
P-143	EG61SI01	u	Botonera per l'encesa i apagada de l'enllumenat, formada per caixa de superfície IP41 i 8 polsadors. completament muntada, cablejada interiorment i en funcionament	**272,49**	**€**
	BG61SI01	u	Botonera per a 16 polsadors	72,16000	€
			Altres conceptes	200,33000	€
P-144	EG6281A3	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa	**12,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG6281A3	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,37000	€
			Altres conceptes	9,49000	€
P-145	EG628GA4	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa	**15,40**	**€**
	BG628GA4	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	5,58000	€
			Altres conceptes	9,82000	€
P-146	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	**16,97**	**€**
	BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
			Altres conceptes	11,29000	€
P-147	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada	**49,56**	**€**
	BG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	26,62000	€
			Altres conceptes	22,94000	€
P-148	EG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**54,83**	**€**
	BG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	39,28000	€
			Altres conceptes	15,55000	€
P-149	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**52,78**	**€**
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000	€
			Altres conceptes	20,62000	€
P-150	EH128F62	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, muntada superficialment	**198,94**	**€**
	BH128F62	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, per a muntar superficialment	156,51000	€
			Altres conceptes	42,43000	€
P-151	EH25DJ20	u	Llumenera decorativa per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, encastat en cel ras	**136,85**	**€**
	BHU81244	u	Làmpada fluorescent de 16 mm de diàmetre i 1450 mm de llargària, de 35 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	8,81000	€
	BH25DJ20	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a encastar	96,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	31,58000	€
P-152	EH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat	**150,99**	**€**
	BH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65	117,56000	€
			Altres conceptes	33,43000	€
P-153	EH61R299	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**123,90**	**€**
	BH61R79A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	99,50000	€
			Altres conceptes	24,40000	€
P-154	EHA1U100	u	Llumenera lineal superficial, totalment instalada i connectada	**51,87**	**€**
			Marca DISANO model DISANLENS 601 Disanlens 400 K CRI80 31,2 W CLD Bianco		
	BHA1U100	u	Llumenera lineal superficial, totalment instal·lada i connectada, inclus pp accesoris de muntatge	32,18000	€
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,33000	€
			Altres conceptes	18,36000	€
P-155	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**109,98**	**€**
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,65000	€
			Altres conceptes	25,33000	€
P-156	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**163,45**	**€**
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	127,15000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725	€
			Altres conceptes	35,68275	€
P-157	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**345,93**	**€**
	BJ13DJ16	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	223,83000	€
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	56,68000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,11105	€
			Altres conceptes	64,30895	€
P-158	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**361,58**	**€**
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	268,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,29628 €
			Altres conceptes	92,74372 €
P-159	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	**247,87** **€**
	BJ1BT012	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	204,15000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725 €
			Altres conceptes	43,10275 €
P-160	EJ2851AG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	**148,79** **€**
	BJ2851AG	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	107,84000 €
			Altres conceptes	40,95000 €
P-161	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	**31,20** **€**
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	16,36000 €
			Altres conceptes	14,84000 €
P-162	EJ2ZA121	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	**18,84** **€**
	BJ2ZA121	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	5,61000 €
			Altres conceptes	13,23000 €
P-163	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	**17,12** **€**
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	4,11000 €
			Altres conceptes	13,01000 €
P-164	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**37,33** **€**
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	25,28000 €
			Altres conceptes	12,05000 €
P-165	EJ46BT05	u	Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 100x50x200 mm format per: -2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316) de 40x40x1,5 mm de gruix i aproximadament 70 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo -rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes -marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable (AISI 316) de 40x40x1,5 mm, soldat a les potes -fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer inoxidable (AISI 316) tipus ´´L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	**460,87** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	277,35210 €
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	3,84000 €
	B0A62EZ1	u	Peu de goma per tub de 40x40 mm	5,78000 €
			Altres conceptes	173,89790 €
P-166	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**314,11** €
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53000 €
			Altres conceptes	69,58000 €
P-167	EJAA151Z	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1	**4.872,76** €
	BJAA151Z	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1	3.990,00000 €
			Altres conceptes	882,76000 €
P-168	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	**71,04** €
	BM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	48,21000 €
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,37000 €
			Altres conceptes	22,46000 €
P-169	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**65,47** €
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000 €
			Altres conceptes	19,53000 €
P-170	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**105,92** €
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76000 €
			Altres conceptes	24,81000 €
P-171	EMD15211	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	**67,70** €
	BMD15210	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	45,13000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	22,57000	€
P-172	EMD3U0Z1	u	Connexió a instal.lació a la central d'alarma existent	**194,44**	**€**
			Altres conceptes	194,44000	€
P-173	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,78**	**€**
	BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72000	€
			Altres conceptes	1,06000	€
P-174	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**21,79**	**€**
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,56000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000	€
			Altres conceptes	11,71000	€
P-175	EMSB7AA2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**19,97**	**€**
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000	€
	BMSB7AA0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,97000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-176	EMSBCDA2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**21,61**	**€**
	BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,40000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000	€
			Altres conceptes	11,69000	€
P-177	EN226420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, de preu alt i muntada superficialment	**129,70**	**€**
	BN226420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	99,59000	€
			Altres conceptes	30,11000	€
P-178	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**17,09**	**€**
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	5,79000	€
			Altres conceptes	11,30000	€
P-179	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**23,63**	**€**
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	9,55000	€
			Altres conceptes	14,08000	€
P-180	ENF11A50	u	Vàlvula termostàtica mescladora de 4 vies per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada	**1.293,15**	**€**
			Marca POTERMIC model serie T40 o equivalent		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNF11A50	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	1.107,99000	€
			Altres conceptes	185,16000	€
P-181	ENL3U750	u	Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w, regulació elèctrica, de 2900 rpm i presió de treball de 110 kpa, per un cabal de 0,70 l/s. Completament instal·lada.	**1.036,79**	€
	BNL3U750	u	Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w,	884,39000	€
	BNL3U006	u	Accessoris	10,63000	€
			Altres conceptes	141,77000	€
P-182	EP11P1Z1	u	Conexió a la xarxa de TV existent, incloent pp accesoris i elements necesaris.	**63,17**	€
			Altres conceptes	63,17000	€
P-183	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment	**47,60**	€
	BP132100	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	13,91000	€
			Altres conceptes	33,69000	€
P-184	EP148223	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**30,89**	€
	BP148223	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	18,46000	€
			Altres conceptes	12,43000	€
P-185	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub	**3,68**	€
	BP417440	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	2,37660	€
			Altres conceptes	1,30340	€
P-186	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	**2,05**	€
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,95550	€
			Altres conceptes	1,09450	€
P-187	EP44HD01	u	Cable per a transmissió de dades HDMI High- End 1.4a ultraplà, amb Ethernet, compatible amb Full Hd i 3D, de 10 m de longitud	**26,56**	€
	BP44HD01	u	Cable transm.dades,HDMI de 10 m	14,85000	€
			Altres conceptes	11,71000	€
P-188	EP44VG01	u	Cable per a transmissió de senyal de vídeo VGA doble apantallament, amb connectors HD15 mascle als extrems, de 10 m de longitud.	**41,00**	€
	BP44VG01	u	Cable transm.vídeo,VGA de 10 m	27,41000	€
			Altres conceptes	13,59000	€
P-189	EP49RC01	u	Cable per a transmissió de so RCA amb connectors mascle a cada extrem, de 10 m de longitud.	**23,28**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP49RC01	u	Cable transm.so,RCA de 10 m	12,00000 €
			Altres conceptes	11,28000 €
P-190	EP731JZ1	u	Connexió a rack existent	**748,12** €
			Altres conceptes	748,12000 €
P-191	EP731JZ2	u	Etiquetatge, rotulació de punts de connexió i configuració de la xarxa de veus i dades segons prescripcions del Departament d'Educacio	**272,04** €
			Altres conceptes	272,04000 €
P-192	EP731JZ3	u	Certificació per a cada enllaç de veu/dades, incloent la confecció de registres i emissió de certificació pel distribuIdor oficial	**255,04** €
			Altres conceptes	255,04000 €
P-193	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**22,70** €
	BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,42000 €
			Altres conceptes	8,28000 €
P-194	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**408,19** €
	BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07000 €
			Altres conceptes	273,12000 €
P-195	EP7EW101	u	Retirada i posterior muntatge de Punt d'acces inalambric existent, instal.lat superficialment i connectat	**126,43** €
			Altres conceptes	126,43000 €
P-196	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	**342,02** €
	BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	189,67000 €
			Altres conceptes	152,35000 €
P-197	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	**58,86** €
	BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm	42,00000 €
			Altres conceptes	16,86000 €
P-198	EPA6U120	u	Muntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals , inclus pp d'accesoris de suportació i muntatge, completament instal·lat, connexionat i en correcte funcionament. No s'inclou el suministre de la pissara digital i altaveus	**123,27** €
			Altres conceptes	123,27000 €
P-199	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**106,47** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	80,75340	€
			Altres conceptes	25,71660	€
P-200	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval	**50,23**	**€**
			Altres conceptes	50,23000	€
P-201	EQ7118BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**139,39**	**€**
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	8,86992	€
	BQ7118BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	97,36000	€
			Altres conceptes	33,16008	€
P-202	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**404,20**	**€**
	BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11000	€
			Altres conceptes	69,09000	€
P-203	EY03BT23	u	Ajudes del ram de paleta als altres industrials	**2.450,00**	**€**
			Sense descomposició	2.450,00000	€
P-204	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,54**	**€**
			Altres conceptes	6,54000	€
P-205	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,88**	**€**
			Altres conceptes	8,88000	€
P-206	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,18**	**€**
			Altres conceptes	21,18000	€
P-207	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,61**	**€**
			Altres conceptes	1,61000	€
P-208	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
			Altres conceptes	14,41000	€
P-209	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**12,11**	**€**
			Altres conceptes	12,11000	€
P-210	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,10**	**€**
			Altres conceptes	1,10000	€
P-211	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3,09000	€
P-212	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,27**	**€**
			Altres conceptes	3,27000	€
P-213	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**16,92**	**€**
			Altres conceptes	16,92000	€
P-214	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**54,49**	**€**
			Altres conceptes	54,49000	€
P-215	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**36,29**	**€**
			Altres conceptes	36,29000	€
P-216	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**26,88**	**€**
			Altres conceptes	26,88000	€
P-217	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**9,76**	**€**
			Altres conceptes	9,76000	€
P-218	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**10,84**	**€**
			Altres conceptes	10,84000	€
P-219	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,15**	**€**
			Altres conceptes	6,15000	€
P-220	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**6,66**	**€**
			Altres conceptes	6,66000	€
P-221	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**26,54**	**€**
			Altres conceptes	26,54000	€
P-222	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**29,84**	**€**
			Altres conceptes	29,84000	€
P-223	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**35,46**	**€**
			Altres conceptes	35,46000	€
P-224	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**491,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	491,59000	€
P-225	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**4,92**	**€**
			Altres conceptes	4,92000	€
P-226	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€
P-227	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,33**	**€**
			Altres conceptes	21,33000	€
P-228	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**192,88**	**€**
			Altres conceptes	192,88000	€
P-229	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**39,62**	**€**
			Altres conceptes	39,62000	€
P-230	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**32,78**	**€**
			Altres conceptes	32,78000	€
P-231	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,35**	**€**
			Altres conceptes	6,35000	€
P-232	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**50,07**	**€**
			Altres conceptes	50,07000	€
P-233	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,85**	**€**
			Altres conceptes	36,85000	€
P-234	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,01**	**€**
			Altres conceptes	3,01000	€
P-235	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,24**	**€**
			Altres conceptes	52,24000	€
P-236	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-237	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	81,94000	€
P-238	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-239	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,91**	**€**
			Altres conceptes	67,91000	€
P-240	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,00**	**€**
			Altres conceptes	28,00000	€
P-241	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**34,57**	**€**
			Altres conceptes	34,57000	€
P-242	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**121,91**	**€**
			Altres conceptes	121,91000	€
P-243	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,05**	**€**
			Altres conceptes	70,05000	€
P-244	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**80,20**	**€**
			Altres conceptes	80,20000	€
P-245	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,02**	**€**
			Altres conceptes	52,02000	€
P-246	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,22**	**€**
			Altres conceptes	2,22000	€
P-247	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	**3,85**	**€**
			Altres conceptes	3,85000	€
P-248	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**46,73**	**€**
			Altres conceptes	46,73000	€
P-249	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**9,37**	**€**
			Altres conceptes	9,37000	€
P-250	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**0,10**	**€**
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals,	0,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	
			Altres conceptes	0,01000 €
P-251	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**99,96** €
			Altres conceptes	99,96000 €
P-252	K2151B41	m2	Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,16** €
			Altres conceptes	9,16000 €
P-253	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,87** €
			Altres conceptes	6,87000 €
P-254	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,10** €
			Altres conceptes	1,10000 €
P-255	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,24** €
			Altres conceptes	8,24000 €
P-256	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**5,49** €
			Altres conceptes	5,49000 €
P-257	K2168A91	m2	Enderroc de tancament plaques prefabricades de formigó armat 24 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**21,03** €
			Altres conceptes	21,03000 €
P-258	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,63** €
			Altres conceptes	12,63000 €
P-259	K2183721	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,41** €
			Altres conceptes	7,41000 €
P-260	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,87** €
			Altres conceptes	6,87000 €
P-261	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,73** €
			Altres conceptes	13,73000 €
P-262	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,49** €
			Altres conceptes	5,49000 €
P-263	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,10** €
			Altres conceptes	1,10000 €
P-264	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**27,46** €
			Altres conceptes	27,46000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-265	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,73**	€
			Altres conceptes	13,73000	€
P-266	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,12**	€
			Altres conceptes	4,12000	€
P-267	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,84**	€
			Altres conceptes	3,84000	€
P-268	K21E1C12	u	Muntatge en nova ubicació de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i adaptació de canonades hidràuliques de radiadors, totalment muntat i amb correcte funcionament.	**128,23**	€
			Altres conceptes	128,23000	€
P-269	K21E1CZ1	u	Desmutatge i acopi de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i taponació de canonades de radiadors amb mitjans manuals, totalment desmuntat i amb canonades taponades.	**75,80**	€
			Altres conceptes	75,80000	€
P-270	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,32**	€
			Altres conceptes	6,32000	€
P-271	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,26**	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-272	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,05**	€
			Altres conceptes	5,05000	€
P-273	K21J1011	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**310,57**	€
			Altres conceptes	310,57000	€
P-274	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,32**	€
			Altres conceptes	6,32000	€
P-275	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**19,75**	€
			Altres conceptes	19,75000	€
P-276	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**19,42**	€
			Altres conceptes	19,42000	€
P-277	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**39,50**	€
			Altres conceptes	39,50000	€
P-278	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,72**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,72000	€
P-279	K21JJ01A	u	Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**31,58**	€
			Altres conceptes	31,58000	€
P-280	K21M0A40	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**4,12**	€
			Altres conceptes	4,12000	€
P-281	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,14**	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-282	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,49**	€
			Altres conceptes	5,49000	€
P-283	K21P8800	u	Desmuntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**30,90**	€
			Altres conceptes	30,90000	€
P-284	K21ZBT13	m	Tall en façana prefabricada de formigó, de 20cm de fondària, amb disc de diamant	**112,65**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,32400	€
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	29,36000	€
			Altres conceptes	82,96600	€
P-285	K2225232	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**14,89**	€
			Altres conceptes	14,89000	€
P-286	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-287	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-41,40**	€
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-36,00000	€
			Altres conceptes	-5,40000	€
P-288	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-289	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista	**15,30**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,30000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-290	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**18,34**	**€**
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,95000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-291	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,96**	**€**
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-292	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**26,45**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	3,45000	€
P-293	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**3,05**	**€**
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€
			Altres conceptes	1,55000	€
P-294	K4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,85**	**€**
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61000	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-295	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,96**	**€**
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,46000	€
P-296	K4ZWBT04	u	Ancoratge amb tac químic de 10 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	**11,57**	**€**
	B0A6BT04	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,13000	€
			Altres conceptes	7,44000	€
P-297	K618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**44,30**	**€**
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	15,85659	€
			Altres conceptes	28,44341	€
P-298	K7C2BT22	m	Sistemes de Protecció contra les caigudes d'alçada, Classe C Línia de Vida en cable 8mm d'acer Inoxidable. Disposició segons plànol ancorada sobre panell Sandwitch anb suports Sand-13(inclosos) Dispositiu AIO-ENDS-50 INNOTECH. EN 795, o equivalent Inclou Certificat de muntatge i garantia dels dispositius	**90,41**	**€**
			Sense descomposició	90,41000	€
P-299	K7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	**19,14**	**€**
	B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	10,64880	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03564	€
			Altres conceptes	8,45556	€
P-300	K82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**47,24**	**€**
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,64155	€
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	23,49600	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,77516	€
			Altres conceptes	19,32729	€
P-301	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**45,25**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05380	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,89000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,07610	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	27,50717	€
P-302	K8658CK5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida,	**45,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta		
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,54207	€
	B0CU24H5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	11,62000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,81250	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,24300	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,35100	€
			Altres conceptes	30,50143	€
P-303	K878C5J0	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	**18,11**	**€**
			Altres conceptes	18,11000	€
P-304	K898A240	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**7,16**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,70932	€
			Altres conceptes	5,45068	€
P-305	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,92**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,88938	€
P-306	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,89**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€
			Altres conceptes	4,85938	€
P-307	K89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**27,70**	**€**
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	4,38192	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,55725	€
			Altres conceptes	19,76083	€
P-308	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	**16,98**	**€**
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	12,76000	€
			Altres conceptes	4,22000	€
P-309	K9P1BT21	m2	Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**37,32**	**€**
	B9P1BT21	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe 34-43 segons UNE-EN 649, model Palettone de Polyflor o equivalent, de 2 mm de gruix	14,30100	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,26945		€
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560		€
			Altres conceptes	21,64395		€
P-310	K9P1BT22	m2	Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**44,20**		**€**
	B9P1BT22	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe 34-43 segons UNE-EN 649, model Verona de Polyflor o equivalent, de 2 mm de gruix	18,84750		€
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560		€
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,26945		€
			Altres conceptes	23,97745		€
P-311	KAN5BT02	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 600x150cm	**108,68**		**€**
	BAN5BT01	m	Bastiment base tub acer galv.50x50mm	94,50000		€
			Altres conceptes	14,18000		€
P-312	KAN5BT03	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm	**49,99**		**€**
	BAN5BT01	m	Bastiment base tub acer galv.50x50mm	43,47000		€
			Altres conceptes	6,52000		€
P-313	KAN5BT19	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 710x150 cm	**124,61**		**€**
	BAN5BT01	m	Bastiment base tub acer galv.50x50mm	108,36000		€
			Altres conceptes	16,25000		€
P-314	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**9,46**		**€**
			Altres conceptes	9,46000		€
P-315	P122-BT38	u	Mitjans auxiliars per a tota la durada de l'execució de l'obra, incloent plataforma elevadora telescòpica articulada, bastides mòbils, plataformes elevadores, carretó elevador, grua autopropulsada, .etc.,i qualsevol mitjà o element necessàri per al muntatge i desmuntatge d'elements com també per a l'entrega i retirada de materials. Inclou mà d'obra especialitzada en el muntatge i desmuntatge i totes les ajudes necessàries. L'abonament de la partida queda condicionat a la justificació (per cada mes d'obra) que lliuri l'adjudicatari, d'acord amb la planificació prevista presentada en la fase de licitació, i en qualsevol cas, ajustada al màxim d'equips i hores descrits en la justificació de la partida. S'inclou la gestió i coordinació necessària per a disposar del equips en el temps requerit i sense demores que puguin condicionar l'entrada en obra d'un industrial determinat. L'adjudicatari és responsable de la connexió dels equips a la xarxa existent (amb els estudis i comprovacions previes que calgui)	**5.650,96**		**€**
			Altres conceptes	5.650,96000		€
P-316	P2140-H8D	u	Desmuntatge per a substitució de fulles de porta tallafocs, de dues fulles batents, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**14,77**		**€**
			Altres conceptes	14,77000		€
P-317	P2142-4RN5	m	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,27**		**€**
			Altres conceptes	6,27000		€
P-318	P214T-10CX	m2	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,89**		**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	6,89000	€
P-319	P214T-10CX	m2	Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**5,64**	**€**
				Altres conceptes	5,64000	€
P-320	P21GBT15	u	Arrancada portarrotlles industrial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**8,24**	**€**
				Altres conceptes	8,24000	€
P-321	P21GBT16	m	Tall de làmines asfalttiques per adaptació a ampliació amb mitjans manuals		**2,47**	**€**
				Altres conceptes	2,47000	€
P-322	P21GBT17	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**12,36**	**€**
				Altres conceptes	12,36000	€
P-323	P21GBT18	m2	Retirada aillament extruit de fins a 10cm de gruix amb mitjans manuals i aplec per a aprofitament posterior		**6,87**	**€**
				Altres conceptes	6,87000	€
P-324	P21Z0-BT36	u	Perforació de estructura de formigó armat per a formació de passa instal·lacions fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de forjat entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre		**111,31**	**€**
				Altres conceptes	111,31000	€
P-325	P221I-M8GK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb mitjans manuals i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible		**37,27**	**€**
				Altres conceptes	37,27000	€
P-326	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat		**19,03**	**€**
				Altres conceptes	19,03000	€
P-327	P7C71-DBF	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida		**4,21**	**€**
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària		0,36036	€
	B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa		1,94700	€
				Altres conceptes	1,90264	€
P-328	P89I-BT30	m2	Pintat de col·lector de sanejament, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**6,95**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,35252	€
				Altres conceptes	4,92734	€
P-329	PAF5-BT32	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa lateral o central, per a un buit d'obra aproximat de 225x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		**1.021,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,18770	€
	BAF3-1TBC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	559,17840	€
	BAF6-1VB2	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	291,25800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,46500	€
			Altres conceptes	159,60090	€
P-330	PAP0-3759	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**143,54**	**€**
	BAP1-0WPT	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	124,82000	€
			Altres conceptes	18,72000	€
P-331	PAQ8-BT09	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 80+80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, i amb espiell de 50x180 cm, col·locades	**598,57**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	56,24000	€
	BAQ4-BT09	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat pintat	420,30000	€
			Altres conceptes	122,03000	€
P-332	PAV3-BT109	m2	Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF. Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	**201,50**	**€**
	BAV6-BT109	m2	Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF. Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	170,64000	€
			Altres conceptes	30,86000	€
P-333	PC16-BT04	m2	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació	**274,41**	**€**
	BC1K-BT106	u	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació	226,11000	€
			Altres conceptes	48,30000	€
P-334	PPAUU0FT	u	Subministrament i col·locació de la canonada hidràulica, aïllament canonades, vàlvuleria de la sala de producció d'ACS segons l'esquema hidràulic totalment instal·lat, connectat i en	**2.692,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			funcionament		
	BF11H900	m	Tubo de acero negro sin soldadura, fabricado con acero S195 T, de 2´´ de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=60,3 mm y DN=50 mm), serie H según UNE-EN 10255	268,65000	€
			Altres conceptes	2.424,05000	€
P-335	PPAUU0ZA	u	Connexió de la nova instal.lació d'aigua a xarxa existent.	**126,34**	**€**
			Altres conceptes	126,34000	€
P-336	PPAUU0ZC	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació.	**2.040,33**	**€**
			Altres conceptes	2.040,33000	€
P-337	PPAUU0ZE	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació elèctrica existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació existent mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxesadministratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica itots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació	**2.040,33**	**€**
			Altres conceptes	2.040,33000	€
P-338	PZ22-CW4O	u	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de 150 mm de diàmetre i 350 mm de llargària, amb morter sintètic epoxi de resines epoxi	**99,15**	**€**
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	73,35000	€
			Altres conceptes	25,80000	€

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.4.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,84000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	28,61000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	25,40000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0140000	h	Manobre	23,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	25,95000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,50000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,75000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,46000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,84000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,75000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	21,09000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	21,47000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,96000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,16000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	24,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	51,67000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,26000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,25000	€
C150GU00	h	Grua autopropulsada de 60 t	119,49000	€
C15A-004N	h	Carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 250x100 cm de plataforma	35,64000	€
C15G-00DB	h	Grua autopropulsada de 60 t	108,14000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	16,55000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	4,10000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,52000	€
C200-H7D4	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	629,44000	€
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	36,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,62000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,91000	€
B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	98,58000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,77000	€
B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,16000	€
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,89000	€
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	4,03000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	2,34000	€
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	4,05000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,54000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,96000	€
B0A62EZ1	u	Peu de goma per tub de 40x40 mm	2,89000	€
B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	14,68000	€
B0A6BT04	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,13000	€
B0A71N00	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	1,91000	€
B0A72U00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	4,16000	€
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,32000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,80000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,41000	€
B0A77H00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	5,65000	€
B0A77P00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	6,22000	€
B0A77X00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 38 mm de diàmetre interior	6,22000	€
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	210,71000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,08000	€
B0C5BT07	m2	Façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent, tornillos autorroscants, perforacions a estructura superior d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	73,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0C5BT08	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	70,16000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,87000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,63000	€
B0CH6340	m2	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	9,59000	€
B0CH8R30	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	11,41000	€
B0CHBT36	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	6,26000	€
B0CHT14H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	6,01000	€
B0CHTA6J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	5,98000	€
B0CU24H5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	11,62000	€
B0CWU005	m2	Placa de ciment portland amb additius i materials de reomplert tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent, acabada a dues cares amb malla de fibra de vidre, de 12,5 mm de gruix	28,33000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	367,16000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,27000	€
B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	21,36000	€
B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,69000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,72000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,42000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,40000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,69000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,71000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	47,38000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	31,56000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	3,82000	€
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,22000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,52000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	61,04000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	1,92000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,63000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,34000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	245,76000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,18000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,98000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	1,03000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-180,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,89000	€
B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	3,53000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,13000	€
B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	393,75000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	13,00000	€
B66ABT06	u	Cabina formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica. Cabines compostes de: - 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm. - 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm. - 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm. Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna, pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304.	4.938,00000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,32000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72000	€
B711Q090	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2	7,51000	€
B71290X0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	10,46000	€
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,74000	€
B7C2BT23	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	8,00000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,18000	€
B7C4G600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	2,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C4T300	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	7,25000	€
B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,77000	€
B7C9GCP0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 2,308 m2.K/W	20,60000	€
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,69000	€
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	3,45000	€
B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,57000	€
B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,78000	€
B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,58000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,69000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,92000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,97000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,75000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,74000	€
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,65000	€
B841BT12	m2	Cola en base acuosa tipus SwiftFix de Rockfon o equivalent	4,24000	€
B842BT12	m2	Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable.	40,67000	€
B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	26,46000	€
B844BT12	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable.	17,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,89000	€
B84ZD510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24mm, formats per: Primario T24 2800 (L=3600 mm), Secundario T24 Click 2890 (L=1200 mm), Secundario T24 Click 2890 (L=600 mm), Remate en L 19x24 Blanco 001 (RAL 9003), Cuelgue rápido 180-->320 mm de Rockfon o equivalent.	3,70000	€
B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,67000	€
B8816432	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,13000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,40000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,95000	€
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,56000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42000	€
B8KA6M40	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	20,08000	€
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,01000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,04000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	21,48000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9P1BT21	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe 34-43 segons UNE-EN 649, model Palettone de Polyflor o equivalent, de 2 mm de gruix	13,62000	€
B9P1BT22	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe 34-43 segons UNE-EN 649, model Verona de Polyflor o equivalent, de 2 mm de gruix	17,95000	€
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,16000	€
B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	2,53000	€
BA10-BT36	m2	Fulla fixa de fusta	120,77000	€
BAF2BT23	u	Mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc	207,38000	€
BAF3-1SFP	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	182,60000	€
BAF3-1TBC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	211,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF3-BT30	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2-2,49m2 cm de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	218,36000	€
BAF4-1R6K	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	249,44000	€
BAF6-1VB2	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	147,10000	€
BAN5BT01	m	Bastiment base tub acer galv.50x50mm	6,30000	€
BANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	23,58000	€
BAP1-0WPT	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	124,82000	€
BAQ4-BT09	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat pintat	210,15000	€
BAQDBT08	u	Conjunt format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares de tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc de fusta de pi, rigiditzat i l'acabat del marc i tapetes serà de fusta de DM pintat. La porta disposarà un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'us, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.	685,00000	€
BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	75,88000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	56,24000	€
BASA71LF	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic	625,26000	€
BAV6-BT109	m2	Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF. Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	170,64000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78000	€
BBAZUXC1	m	Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	2,05000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	71,89000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m	8,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de distància, per a seguretat i salut		
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD007	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	75,37000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,51000	€
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000	€
BC151C11	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	37,08000	€
BC1GBT34	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	73,83000	€
BC1GBT35	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	89,14000	€
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000	€
BC1K-BT106	u	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació	226,11000	€
BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	4,75000	€
BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	5,30000	€
BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, amb junt elàstic	12,07000	€
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	12,42000	€
BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	17,63000	€
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,15000	€
BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,90000	€
BD1Z4300	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,84000	€
BD3111B6	u	Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	7,91000	€
BD5153JM	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	77,73000	€
BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,15000	€
BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12,69000	€
BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	19,46000	€
BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,40000	€
BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	8,31000	€
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,79000	€
BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	15,93000	€
BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	22,47000	€
BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,03000	€
BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000	€
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,53000	€
BE3665D0	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	128,84000	€
BE3685D0	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	171,78000	€
BE36P5B0	u	Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	429,45000	€
BE36R5B0	u	Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	466,80000	€
BE36R5B1	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	354,00000	€
BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,98000	€
BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,64000	€
BEE13342	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge. Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat interiorRWH-4.0(V)NFE	7.909,96000	€
BEM94491	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A)	122,99000	€
BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	7,45000	€
BEVG2C81	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	696,03000	€
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,10000	€
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,62000	€
BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,70000	€
BEZ5B000	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,20000	€
BEZ5H200	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	26,20000	€
BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	3,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF11H900	m	Tubo de acero negro sin soldadura, fabricado con acero S195 T, de 2´´ de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=60,3 mm y DN=50 mm), serie H según UNE-EN 10255	17,91000	€
BF21HD00	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	44,00000	€
BF433H40	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	16,34000	€
BF433P40	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	21,19000	€
BF433X60	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	43,03000	€
BF52C400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	13,37000	€
BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,06000	€
BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	8,20000	€
BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	2,80000	€
BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	4,05000	€
BF91PP8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	8,42000	€
BFB44631	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,13000	€
BFC1PB00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	230,77000	€
BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,38000	€
BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,30000	€
BFQ3VA6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC	10,67000	€
BFQ3VA7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC	10,96000	€
BFQ3VC9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC	15,88000	€
BFW21D10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, per a roscar	143,76000	€
BFW43A10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	46,80000	€
BFW43C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	71,83000	€
BFW43F10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 38 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	149,01000	€
BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,38000	€
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,22000	€
BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,92000	€
BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,89000	€
BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,64000	€
BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,92000	€
BFWC1M20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	47,02000	€
BFY21D10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, roscat	3,89000	€
BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,83000	€
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,63000	€
BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,59000	€
BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000	€
BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYC1M20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	1,86000	€
BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BG144321	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	70,81000	€
BG144331	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	90,32000	€
BG144531	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	126,72000	€
BG14B631	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	384,95000	€
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	5,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,11000	€
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,61000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,27000	€
BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,40000	€
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,77000	€
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,05000	€
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,40000	€
BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,08000	€
BG2A3E45	m	Canal aïllant de PVC, amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	10,00000	€
BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	31,70000	€
BG2DB8D0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	16,67000	€
BG2DB8E0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	19,99000	€
BG2DE8E0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	8,85000	€
BG2J4922	u	Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, per a muntatge en cel ras	315,40000	€
BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	4,31000	€
BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	6,85000	€
BG2ZABE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	3,21000	€
BG3121F0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	25,18000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,70000	€
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,41000	€
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,80000	€
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	7,95000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	11,99000	€
BG312A20	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	10,26000	€
BG380500	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x6 mm2	0,23000	€
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,06000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,31000	€
BG3F2320	m	Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55	21,65000	€
BG3FV110	u	Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornas de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament	26,39000	€
BG3FV3B0	u	Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques	14,63000	€
BG3K11061	u	Cable det. incendi 2x2,5 vermell	0,68000	€
BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,89000	€
BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,40000	€
BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	58,48000	€
BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,52000	€
BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	62,69000	€
BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	66,25000	€
BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	166,39000	€
BG41D5PD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	395,14000	€
BG41D5RJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	416,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	167,23000	€
BG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	362,86000	€
BG42529H	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	122,06000	€
BG4253JK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	240,38000	€
BG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	470,54000	€
BG47454A	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	34,97000	€
BG47494A	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	75,20000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,59000	€
BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	16,76000	€
BG61CEC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a encastar	19,65000	€
BG61CEH2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, per a encastar	1,50000	€
BG61S106	u	Caixa mec.central.,plàstic,1 columna SIMON 500 CIMA	42,12000	€
BG61SI01	u	Botonera per a 16 polsadors	72,16000	€
BG6281A3	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,37000	€
BG628GA4	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	5,58000	€
BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000	€
BG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	26,62000	€
BG6Z2221	u	Element per adaptar mecanismes universals a canals i caixes, amb tapa de 80 mm	1,19000	€
BG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	39,28000	€
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
BGW2DB8D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	4,92000	€
BGW2DB8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	6,03000	€
BGW2DC8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	3,53000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGW3K000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de seguretat autoextingibles	0,31000	€
BGW3L200	u	Conjunt d'accessoris de suspensió per a canal elèctrica prefabricada pel sistema de barra roscada i estreps	0,57000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,50000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,87000	€
BGY2ABE1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,84000	€
BGY2ACE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,19000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
BH128F62	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, per a muntar superficialment	156,51000	€
BH25DJ20	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a encastar	96,46000	€
BH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65	117,56000	€
BH61R79A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	99,50000	€
BHA1U100	u	Llumenera lineal superficial, totalment instal·lada i connectada, inclus pp accesoris de muntatge	32,18000	€
BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,65000	€
BHU81244	u	Làmpada fluorescent de 16 mm de diàmetre i 1450 mm de llargària, de 35 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	8,81000	€
BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,33000	€
BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	127,15000	€
BJ13DJ16	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	223,83000	€
BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	268,54000	€
BJ1BT012	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	204,15000	€
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	28,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ2851AG	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	107,84000	€
BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	16,36000	€
BJ2ZA121	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	5,61000	€
BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	4,11000	€
BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	25,28000	€
BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53000	€
BJAA151Z	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1	3.990,00000	€
BM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	48,21000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000	€
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76000	€
BMD15210	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	45,13000	€
BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72000	€
BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,56000	€
BMSB7AA0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,97000	€
BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,40000	€
BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,37000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
BN226420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	99,59000	€
BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	5,79000	€
BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	9,55000	€
BNF11A50	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	1.107,99000	€
BNL3U006	u	Accessoris	10,63000	€
BNL3U750	u	Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w,	884,39000	€
BOCHBT33	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	6,53000	€
BP132100	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	13,91000	€
BP148223	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	18,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP417440	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	2,33000	€
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,91000	€
BP44HD01	u	Cable transm.dades,HDMI de 10 m	14,85000	€
BP44VG01	u	Cable transm.vídeo,VGA de 10 m	27,41000	€
BP49RC01	u	Cable transm.so,RCA de 10 m	12,00000	€
BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,42000	€
BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07000	€
BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	189,67000	€
BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm	42,00000	€
BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	79,17000	€
BQ7118BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	97,36000	€
BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	10,87000	€
BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	53,94000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**96,71000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,78000	=	33,87140	
				Subtotal:			70,55040	70,55040
			COST DIRECTE					96,71040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,71040**
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**208,65000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
				Subtotal:			25,92450	25,92450
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
				Subtotal:			1,52250	1,52250
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,78000	=	31,79340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	=	29,08400	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
				Subtotal:			181,20140	181,20140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			COST DIRECTE					208,64840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**208,64840**

D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	**Rend.:**	**1,000**			**69,16000**		€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000		
				Subtotal:			11,94000	11,94000	
Materials									
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	145,42000	=	47,98860		
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	1,74000	=	8,70000		
B0111000	m3	Aigua	0,330	x	1,62000	=	0,53460		
				Subtotal:			57,22320	57,22320	
			COST DIRECTE					69,16320	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,16320**	

DO701822	m3	dd	**Rend.:**	**1,000**	**122,00000**		€
			COST DIRECTE			106,08696	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-1 **47CDBT23** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

Rend.: 1,000 **62,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,15600	=	3,07800	
	K881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	19,11750	=	19,11750	
	K7CDBT24	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	32,26746	=	32,26746	
					Subtotal:			54,46296	54,46296

COST DIRECTE			54,46296
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,16944
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,63240**

P-2 **E2431120** m3 Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà

Rend.: 1,000 **29,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,900	/R x	28,25000	=	25,42500	
					Subtotal:			25,42500	25,42500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			25,42500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,81375
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,23875**

P-3 **E545LMCM** m2 Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm col·locat amb fixacions mecàniques

Rend.: 1,000 **75,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			13,98400	13,98400
Materials									
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,000	x	1,89000	=	5,67000	
	B0CH8R30	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	11,41000	=	11,98050	
	B0CH6340	m2	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	9,59000	=	10,06950	
	B7C9GCP0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK i resistència tèrmica >= 2,308 m2.K/W	1,000	x	20,60000	=	20,60000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,500	x	0,18000	=	2,97000	
					Subtotal:			51,29000	51,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		65,27400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,79110
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,06510**

P-4 **E54ZBT33** m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat **Rend.: 1,000** **29,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	BOCHBT33	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	1,071	x	6,53000	=	6,99363	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	3,42000	=	6,84000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
					Subtotal:			14,91363	14,91363

COST DIRECTE		25,24113
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,78617
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,02730**

P-5 **E54ZBT34** m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **20,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	B0CHT14H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071	x	6,01000	=	6,43671	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
					Subtotal:			7,51671	7,51671

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,84421
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,67663
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,52084**

P-6 **E54ZBT35** m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **20,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
			Subtotal:					10,32750	10,32750
Materials									
	B0CHBT36	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071	x	6,26000	=	6,70446	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
			Subtotal:					7,78446	7,78446

COST DIRECTE			18,11196
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,71679
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,82875**

P-7 **E5Z15N40** m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà **Rend.: 1,000** **20,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	28,61000	=	4,00540	
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	23,88000	=	3,34320	
			Subtotal:					7,34860	7,34860
Materials									
	D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,1515	x	69,16320	=	10,47822	
			Subtotal:					10,47822	10,47822

COST DIRECTE			17,82682
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,67402
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,50084**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-8	E635BT07	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	**Rend.: 1,000**	**146,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			53,45000	53,45000
Materials									
	B0C5BT07	m2	Façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent, tornillos autorroscants, perforacions a estructura superior d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	1,000	x	73,78000	=	73,78000	
					Subtotal:			73,78000	73,78000
				COST DIRECTE					127,23000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		19,08450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**146,31450**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-9	**E635BT08**	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 65mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	**Rend.:**	**1,000**	**142,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			53,45000	53,45000
Materials									
	B0C5BT08	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60.	1,000	x	70,16000	=	70,16000	
					Subtotal:			70,16000	70,16000
				COST DIRECTE					123,61000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		18,54150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**142,15150**

P-10	**E652237Y**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**Rend.:**	**1,000**	**83,50**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials									
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,87000	=	28,30440	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,54000	=	0,53100	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,08000	=	2,15460	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,11000	=	8,15850	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x	2,69000	=	5,54140	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000	=	0,67680	
					Subtotal:			57,35790	57,35790
								COST DIRECTE	72,61190
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	10,89179
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**83,50369**

P-11	**E65223AT**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	**Rend.:**	**1,000**	**73,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,61000	=	11,15790	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
					Subtotal:			14,71390	14,71390
Materials									
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,87000	=	28,30440	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,32000	=	4,85100	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,14000	=	1,13715	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000	=	0,67680	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C4G600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	1,030	x	2,89000	=	2,97670	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
					Subtotal:			49,10205	49,10205
				COST DIRECTE					63,81595
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,57239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,38834**

P-12 **E6522B74** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W **Rend.: 1,000** **93,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials									
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,87000	=	14,15220	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	10,63000	=	22,53560	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,54000	=	0,53100	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,08000	=	2,15460	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x	2,69000	=	5,54140	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000	=	0,67680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,11000	=	8,15850	
					Subtotal:			65,74130	65,74130
				COST DIRECTE					80,99530
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		12,14930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**93,14460**

P-13 **E6522BA3** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W **Rend.: 1,000** **83,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,61000	=	11,15790	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
					Subtotal:			14,71390	14,71390
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	10,63000	=	22,53560	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,32000	=	4,85100	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000	=	0,67680	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,87000	=	14,15220	
	B7C4G600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W	1,030	x	2,89000	=	2,97670	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,14000	=	1,13715	
					Subtotal:			57,48545	57,48545
				COST DIRECTE					72,19935
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		10,82990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,02925**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	**E652BT11**	u	Fusta reforç 600*180*48 mm dins envà pladur	**Rend.: 1,000**	**35,50** €

COST DIRECTE		30,86957
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,63043
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,5000**

P-15	**E66ABT06**	u	Subministre i col·locació de cabina de terra a sostre formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica. Cabines compostes de: - 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm. - 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm. - 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm. Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna, pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304.	**Rend.: 1,000**				**5.703,54**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
					Subtotal:			21,60400	21,60400
Materials									
	B66ABT06	u	Cabina formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica. Cabines compostes de: - 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm. - 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm. - 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm. Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna, pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304.	1,000	x	4.938,00000	=	4.938,00000	
					Subtotal:			4.938,00000	4.938,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4.959,60400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	743,94060
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.703,54460**

P-16 **E721BT37** m2 Formació de minvell format per membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina autoprotegida de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **47,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			20,65500	20,65500
Materials									
	B711Q090	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2	1,100	x	7,51000	=	8,26100	
	B71290X0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	1,100	x	10,46000	=	11,50600	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,74000	=	0,52200	
					Subtotal:			20,28900	20,28900

COST DIRECTE		40,94400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,14160
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,08560**

P-17 **E7C2BT18** m2 Col.locació aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, reaprofitat d'obra **Rend.: 1,000** **5,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	23,88000	=	1,91040	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			4,77140	4,77140

COST DIRECTE		4,77140
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,71571
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,48711**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-18 E7C2BT19 m2 Col.locació grava de palet de riera, reaprofitat d'obra **Rend.: 1,000** **9,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			7,87350	7,87350
			COST DIRECTE						7,87350
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,18103
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,05453**

P-19 E83E6J7B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 1,000** **59,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	28,61000	=	12,15925	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
					Subtotal:			15,71525	15,71525
Materials									
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	3,45000	=	3,55350	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	1,32000	=	4,62000	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,14000	=	1,08300	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000	=	0,67680	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,89000	=	0,49613	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,87000	=	14,15220	
					Subtotal:			35,73763	35,73763

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			51,45288
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	7,71793
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,17081**

P-20 **E83LBT20** m2 Revestiments per a formació de calaix amb estructura a base de perfils laminats en calent de seccio 40x40x3mm, soldades a estructura de coberta, aïllament de llana mineral de 30mm i acabat amb placa Hydropanel o equivalent de 12mm. **Rend.: 1,000** **195,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	25,50000	=	51,00000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,06000	=	58,12000	
					Subtotal:			109,12000	109,12000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,500	/R x	3,11000	=	4,66500	
					Subtotal:			4,66500	4,66500
Materials									
	B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	12,300	x	3,53000	=	43,41900	
	B7C4T300	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	0,400	x	7,25000	=	2,90000	
	B0CWU005	m2	Placa de ciment portland amb additius i materials de reomplert tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent, acabada a dues cares amb malla de fibra de vidre, de 12,5 mm de gruix	0,350	x	28,33000	=	9,91550	
					Subtotal:			56,23450	56,23450

COST DIRECTE			170,01950
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	25,50293
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**195,52243**

P-21 **E8444102** m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **48,33** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	B8444200	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	26,46000	=	27,25380	
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,67000	=	3,78010	
					Subtotal:			31,03390	31,03390
				COST DIRECTE					42,02790
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,30419
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,33209**

P-22	**E844BT12**	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable.	**Rend.:**	**1,000**	**37,83**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
					Subtotal:			12,17680	12,17680
Materials									
	B844BT12	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica,	1,000	x	17,02000	=	17,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable.					
	B84ZD510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24mm, formats per: Primario T24 2800 (L=3600 mm), Secundario T24 Click 2890 (L=1200 mm), Secundario T24 Click 2890 (L=600 mm), Remate en L 19x24 Blanco 001 (RAL 9003), Cuelgue rápido 180-->320 mm de Rockfon o equivalent.	1,000	x	3,70000	=	3,70000	
					Subtotal:		20,72000	20,72000
				COST DIRECTE				32,89680
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,93452
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,83132**

P-23	**E847BT12**	m2	Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable.	**Rend.:**	**1,000**			**63,31**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			12,26400	12,26400
Materials									
	B841BT12	m2	Cola en base acuosa tipus SwiftFix de Rockfon o equivalent	0,500	x	4,24000	=	2,12000	
	B842BT12	m2	Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable.	1,000	x	40,67000	=	40,67000	
					Subtotal:			42,79000	42,79000
				COST DIRECTE					55,05400
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		8,25810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,31210**

P-24 **E8981BA0** m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **11,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			4,67250	4,67250
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,95000	=	4,83786	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			5,50800	5,50800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,18050
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,52708
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,70758**

P-25 **E8981CB0** m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **12,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
			Subtotal:					6,23000	6,23000
Materials									
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,04000	=	1,05600	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,357	x	8,56000	=	3,05592	
			Subtotal:					4,78206	4,78206

COST DIRECTE		11,01206
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,65181
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,66387**

P-26 **E8989240** m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	28,61000	=	3,14710	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,011	/R x	25,40000	=	0,27940	
			Subtotal:					3,42650	3,42650
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,42000	=	1,70932	
			Subtotal:					1,70932	1,70932

COST DIRECTE		5,13582
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,77037
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,90619**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	**E8J9TA6J**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**20,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	B0CHTA6J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	5,98000	=	6,40458	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
					Subtotal:			7,48458	7,48458
				COST DIRECTE					17,81208
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,67181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,48389**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	**E8KA6P41**	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**42,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	29,57000	=	7,12637	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
					Subtotal:			10,17437	10,17437
Materials									
	B8KA6M40	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000	x	20,08000	=	20,08000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x	19,92000	=	6,22500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,54000	=	0,14018	
					Subtotal:			26,44518	26,44518
				COST DIRECTE					36,61955
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,49293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,11248**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-29	**E93A14EAXMP**	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter hidràulic autonivellanat C20 de Promsa o equivalent, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**				**31,31** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000	=	2,86560	
					Subtotal:			5,72660	5,72660
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	168,25000	=	15,14250	
					Subtotal:			15,14250	15,14250
Materials									
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,18000	=	0,01239	
	DO701822	m3	dd	0,052	x	122,00000	=	6,34400	
					Subtotal:			6,35639	6,35639
				COST DIRECTE					27,22549
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,08382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,30931**
P-30	**E93SI75P**	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**				**40,02** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	23,88000	=	3,82080	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
					Subtotal:			6,10960	6,10960
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,25000	=	13,46000	
					Subtotal:			13,46000	13,46000
Materials									
	B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,1545	x	98,58000	=	15,23061	
					Subtotal:			15,23061	15,23061
				COST DIRECTE					34,80021
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,22003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,02024**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-31	**E9U6U005**	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	**Rend.:**	**1,000**	**8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			4,29150	4,29150
Materials									
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,020	x	2,53000	=	2,58060	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,400	x	0,35000	=	0,14000	
					Subtotal:			2,72060	2,72060

COST DIRECTE			7,01210
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,05182
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,06392**

P-32	**EAF4BT01**	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos. -Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K -Màxim aïllament acústic: > 31 dB	**Rend.:**	**1,000**	**1.047,54**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			30,00600	30,00600
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,450	x	19,92000	=	8,96400	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	24,69000	=	4,44420	
	BAF4-1R6K	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a	1,600	x	249,44000	=	399,10400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana						
	BAF3-BT30	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2-2,49m2 cm de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,145	x	218,36000	=	468,38220	
					Subtotal:			880,89440	880,89440
				COST DIRECTE					910,90040
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		136,63506
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.047,53546**

P-33 **EAF4BT19** u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 232x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.
Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos.

•Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K
•Màxim aïllament acústic: > 31 dB

Rend.: 1,000 **852,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			30,00600	30,00600
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	24,69000	=	4,44420	
	BAF3-1SFP	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,552	x	182,60000	=	465,99520	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,450	x	19,92000	=	8,96400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF4-1R6K	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,928	x 249,44000	= 231,48032		
					Subtotal:	710,88372		710,88372
				COST DIRECTE				740,88972
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			111,13346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**852,02318**

P-34	**EAF4BT23**	u	Subministre i col·locació de mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc	**Rend.:**	**1,000**	**255,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			14,78500	14,78500
Materials									
	BAF2BT23	u	Mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc	1,000	x	207,38000	=	207,38000	
					Subtotal:			207,38000	207,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			222,16500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	33,32475
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,48975**

P-35 **EANA7186** u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **27,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	23,58000	=	23,58000	
			Subtotal:					23,58000	23,58000

COST DIRECTE			23,58000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,53700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,11700**

P-36 **EAQDBT08** u Conjunt de 160x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF.
Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´. **Rend.: 1,000** **849,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000	=	0,97280	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000	=	24,89760	
			Subtotal:					25,87040	25,87040
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,78000	=	27,78000	
	BAQDBT08	u	Conjunt format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares de tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i	1,000	x	685,00000	=	685,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc de fusta de pi, rigiditzat i l'acabat del marc i tapetes serà de fusta de DM pintat. La porta disposarà un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'us, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.

Subtotal:		712,78000	712,78000
COST DIRECTE			738,65040
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		110,79756
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**849,44796**

P-37 **EAQDBT36** u

Conjunt de 130x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral de vidre fixe laminar 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF.
Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´.

Rend.: 1,000 **331,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000	=	24,89760	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000	=	0,97280	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	27,79000	=	13,89500	
					Subtotal:			39,76540	39,76540
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	24,75000	=	2,97000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,120	x	19,97000	=	2,39640	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,78000	=	27,78000	
	BC151C11	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,700	x	37,08000	=	25,95600	
	BA10-BT36	m2	Fulla fixa de fusta	0,940	x	120,77000	=	113,52380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	75,88000	=	75,88000	
					Subtotal:			248,50620	248,50620
				COST DIRECTE					288,27160
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		43,24074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**331,51234**

P-38 EAQDD286 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **148,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000	=	0,97280	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000	=	24,89760	
					Subtotal:			25,87040	25,87040
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,78000	=	27,78000	
	BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	75,88000	=	75,88000	
					Subtotal:			103,66000	103,66000
				COST DIRECTE					129,53040
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		19,42956
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**148,95996**

P-39 EASA71LF u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada **Rend.: 1,000** **727,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,06000	=	7,26500	
					Subtotal:			7,26500	7,26500
Materials									
	BASA71LF	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic	1,000	x	625,26000	=	625,26000	
					Subtotal:			625,26000	625,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			632,52500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	94,87875
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**727,40375**

P-40 **EC1GBT34** m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **104,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	27,79000	=	16,67400	
			Subtotal:					16,67400	16,67400
Materials									
	BC1GBT34	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	73,83000	=	73,83000	
			Subtotal:					73,83000	73,83000

COST DIRECTE			90,50400
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	13,57560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,07960**

P-41 **EC1GBT35** m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **121,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	27,79000	=	16,67400	
			Subtotal:					16,67400	16,67400
Materials									
	BC1GBT35	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	89,14000	=	89,14000	
			Subtotal:					89,14000	89,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			105,81400
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	15,87210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,68610**

P-42 **EC1K1502** m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **100,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	27,79000	=	27,79000	
			Subtotal:					27,79000	27,79000
Materials									
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	210,71000	=	8,42840	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,13000	=	0,57200	
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,48000	=	50,48000	
			Subtotal:					59,48040	59,48040

COST DIRECTE			87,27040
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	13,09056
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,36096**

P-43 **ED116271** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **27,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
			Subtotal:					15,21000	15,21000
Materials									
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	4,75000	=	5,93750	
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,40000	=	2,40000	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
			Subtotal:					8,36750	8,36750

COST DIRECTE			23,57750
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,53663
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,11413**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-44 **ED116371** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **29,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
					Subtotal:			15,21000	15,21000
Materials									
	BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	1,250	x	5,30000	=	6,62500	
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,36000	=	3,36000	
					Subtotal:			10,03500	10,03500
				COST DIRECTE					25,24500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,78675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,03175**

P-45 **ED116771** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **50,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
					Subtotal:			15,21000	15,21000
Materials									
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	12,79000	=	12,79000	
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,250	x	12,42000	=	15,52500	
					Subtotal:			28,50500	28,50500
				COST DIRECTE					43,71500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,55725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,27225**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-46 **ED15N711** m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **43,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	25,40000	=	4,57200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	28,61000	=	10,29960	
					Subtotal:			14,87160	14,87160
Materials									
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,90000	=	1,27300	
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,400	x	12,42000	=	17,38800	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,79000	=	4,22070	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:			23,07170	23,07170
						COST DIRECTE			37,94330
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,69150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,63480**

P-47 **ED15N811** m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **54,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	28,61000	=	10,87180	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	25,40000	=	4,82600	
					Subtotal:			15,69780	15,69780
Materials									
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	1,400	x	17,63000	=	24,68200	
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BD1Z4300	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,84000	=	1,90280	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	15,93000	=	5,25690	
					Subtotal:			32,10170	32,10170
						COST DIRECTE			47,79950
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,16993
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,96943**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-48	**ED15R611**	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**			**37,46**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	28,61000	=	8,01080	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
					Subtotal:			11,56680	11,56680
Materials									
	BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,330	x	8,31000	=	2,74230	
	BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, amb junt elàstic	1,400	x	12,07000	=	16,89800	
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,90000	=	1,27300	
					Subtotal:			21,00330	21,00330
						COST DIRECTE			32,57010
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,88552
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,45562**

P-49	**ED3111B6**	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	**Rend.:**	**1,000**			**23,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			12,16500	12,16500
Materials									
	BD3111B6	u	Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	1,000	x	7,91000	=	7,91000	
					Subtotal:			7,91000	7,91000
						COST DIRECTE			20,07500
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,01125
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,08625**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	ED5153JM	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	**Rend.:** **1,000**	**114,06**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			20,27500	20,27500
Materials									
	BD5153JM	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	1,000	x	77,73000	=	77,73000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0214	x	54,84000	=	1,17358	
					Subtotal:			78,90358	78,90358

COST DIRECTE			99,17858
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	14,87679
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,05537**

P-50	**ED7K3312**	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.:** **1,000**	**53,23**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			15,73850	15,73850
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000	=	2,29858	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
					Subtotal:			2,85558	2,85558
Materials									
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,33000	=	11,10018	
	BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	10,15000	=	12,18000	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,79000	=	4,22070	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			27,69088		27,69088
					COST DIRECTE					46,28496
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%			6,94274
					COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,22770**

P-51 **ED7K3322** m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **59,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			15,73850	15,73850
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000	=	2,29858	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
					Subtotal:			2,85558	2,85558
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	20,33000	=	12,12481	
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	12,69000	=	15,22800	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	15,93000	=	5,25690	
					Subtotal:			32,86971	32,86971
					COST DIRECTE				51,46379
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		7,71957
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,18336**

P-52 **ED7K33Z1** u Conexió baixants existents a xarxa vertical existent. Inclou tots els treballs per deixar la partida completament acabada.(enderroc calaix i reposició i treballs finals de pintura **Rend.: 1,000** **93,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			18,43900	18,43900
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,57000	=	0,61270	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	54,34000	=	1,63020	
					Subtotal:			2,24290	2,24290
Materials									
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	2,000	x	0,53000	=	1,06000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	20,33000	=	13,49099	
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	22,47000	=	7,41510	
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	2,000	x	19,46000	=	38,92000	
					Subtotal:			60,88609	60,88609
					COST DIRECTE				81,56799
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		12,23520
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,80319**

P-53	**ED7K687S**	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre	**Rend.:**	**1,000**	**61,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
					Subtotal:			24,78600	24,78600
Materials									
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000	=	2,07900	
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	1,200	x	17,63000	=	21,15600	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	15,93000	=	5,25690	
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			28,75190	28,75190
					COST DIRECTE				53,53790
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		8,03069
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,56859**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-54	**EE3635Z2**	u	Retirada sistema de producció d'ACS solars amb plaques solars termiques. Inclou la retirada de les bancades de formigó i bancada de soportació, placa solar termica, canonades hidràuliques, suports, valvuleria, tots els elements necessaris del sistema solar. Correctament desintal·lada.	**Rend.: 1,000**	**947,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	15,000	/R x	25,36000	=	380,40000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	15,000	/R x	29,57000	=	443,55000	
					Subtotal:			823,95000	823,95000
				COST DIRECTE					823,95000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		123,59250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**947,54250**

P-55	**EE3665D2**	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport superficial , sense valvuler	**Rend.: 1,000**				**203,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	25,36000	=	20,28800	
					Subtotal:			43,94400	43,94400
Materials									
	BE3665D0	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	128,84000	=	128,84000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
					Subtotal:			133,04000	133,04000
				COST DIRECTE					176,98400
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		26,54760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**203,53160**

P-56	**EE3685D2**	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar superficial , sense valvuleria	**Rend.: 1,000**				**252,91**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	25,36000	=	20,28800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		43,94400	43,94400
Materials								
	BE3685D0	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 750 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x 171,78000	=	171,78000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x 2,10000	=	4,20000	
					Subtotal:		175,98000	175,98000
					COST DIRECTE			219,92400
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		32,98860
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**252,91260**

P-57 **EE36P5B1** u Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **580,82** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,300	/R x	25,36000 =	32,96800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,300	/R x	29,57000 =	38,44100	
					Subtotal:		71,40900	71,40900
Materials								
	BE36P5B0	u	Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	429,45000 =	429,45000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000 =	4,20000	
					Subtotal:		433,65000	433,65000
					COST DIRECTE			505,05900
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		75,75885
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**580,81785**

P-58 **EE36R5B1** u Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **630,09** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,400	/R x	25,36000 =	35,50400	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,400	/R x	29,57000 =	41,39800	
					Subtotal:		76,90200	76,90200
Materials								
	BE36R5B0	u	Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	466,80000 =	466,80000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000 =	4,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				471,00000	471,00000
				COST DIRECTE					547,90200
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			82,18530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**630,08730**

P-59 **EE36R5B2** u Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **500,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,400	/R x	25,36000	=	35,50400	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,400	/R x	29,57000	=	41,39800	
			Subtotal:					76,90200	76,90200
Materials									
	BE36R5B1	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	354,00000	=	354,00000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
			Subtotal:					358,20000	358,20000
			COST DIRECTE						435,10200
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				65,26530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**500,36730**

P-60 **EE42Q312** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **19,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
			Subtotal:					10,98600	10,98600
Materials									
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,98000	=	4,05960	
			Subtotal:					5,77230	5,77230

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,75830
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,51375
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,27205**

P-61 **EE42Q412** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **20,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
			Subtotal:					10,98600	10,98600
Materials									
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,64000	=	4,73280	
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
			Subtotal:					6,46530	6,46530

COST DIRECTE			17,45130
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,61770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,06900**

P-62 **EEE1334Z** u Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb diposit de 200 litres, regulació electrònica, comandament, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge.

Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat exterior RAS-4WH(V) NPE unitat interiorRWH-4.0(V)NFE **Rend.: 1,000** **9.601,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
			Subtotal:					439,44000	439,44000
Materials									
	BEE13342	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge.	1,000	x	7.909,96000	=	7.909,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat interiorRWH-4.0(V)NFE			
				Subtotal:	7.909,96000	7.909,96000
				COST DIRECTE		8.349,40000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1.252,41000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.601,81000**

P-63 **EEM94491** u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), muntat en el conducte **Rend.: 1,000** **160,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BEM94491	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A)	1,000	x	122,99000	=	122,99000	
					Subtotal:			122,99000	122,99000
					COST DIRECTE				139,46900
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			20,92035
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**160,38935**

P-64 **EEU11113** u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat **Rend.: 1,000** **20,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			10,77300	10,77300
Materials									
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1,000	x	7,45000	=	7,45000	
					Subtotal:			7,45000	7,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			18,22300
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,73345
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,95645**

P-65 EEVG2C81 u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Rend.: 1,000 **810,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			8,66250	8,66250
Materials									
	BEVG2C81	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000	x	696,03000	=	696,03000	
					Subtotal:			696,03000	696,03000

COST DIRECTE			704,69250
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	105,70388
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**810,39638**

P-66 EEZ51320 u Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador

Rend.: 1,000 **70,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			27,46500	27,46500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
	BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000	x	0,70000	=	2,10000	
	BEZ5B000	u	Purgador per a radiadors, automàtic	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
	BEZ5H200	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	1,000	x	26,20000	=	26,20000	
	BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	1,000	x	3,92000	=	3,92000	
					Subtotal:			34,04000	34,04000
				COST DIRECTE					61,50500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,22575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,73075**

P-67 **EF21HD12** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **152,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,730	/R x	29,57000	=	21,58610	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,730	/R x	25,40000	=	18,54200	
					Subtotal:			40,12810	40,12810
Materials									
	BF21HD00	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	44,00000	=	44,88000	
	BFY21D10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, roscat	1,000	x	3,89000	=	3,89000	
	BFW21D10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, per a roscar	0,300	x	143,76000	=	43,12800	
	B0A71N00	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,240	x	1,91000	=	0,45840	
					Subtotal:			92,35640	92,35640
				COST DIRECTE					132,48450
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		19,87268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,35718**

P-68 **EF4331Z1** u Connexió a canonada existent.(Impulsió i retorn). **Rend.: 1,000** **126,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
					Subtotal:			109,94000	109,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			109,94000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	16,49100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,43100**

P-69 **EF433H42** m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **44,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	B0A77H00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x	5,65000	=	2,82500	
	BF433H40	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020	x	16,34000	=	16,66680	
	BFW43A10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300	x	46,80000	=	14,04000	
					Subtotal:			33,53180	33,53180

COST DIRECTE			39,02880
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,85432
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,88312**

P-70 **EF433P42** m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **59,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	25,40000	=	2,92100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	29,57000	=	3,40055	
					Subtotal:			6,32155	6,32155
Materials									
	BF433P40	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020	x	21,19000	=	21,61380	
	B0A77P00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	6,22000	=	2,48800	
	BFW43C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300	x	71,83000	=	21,54900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	45,65080	45,65080
			COST DIRECTE		51,97235
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	7,79585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,76820**

P-71 **EF433X62** m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **113,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,134	/R x	25,40000	=	3,40360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,134	/R x	29,57000	=	3,96238	
			Subtotal:					7,36598	7,36598
Materials									
	B0A77X00	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 38 mm de diàmetre interior	0,400	x	6,22000	=	2,48800	
	BF433X60	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020	x	43,03000	=	43,89060	
	BFW43F10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 38 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300	x	149,01000	=	44,70300	
			Subtotal:					91,08160	91,08160
			COST DIRECTE						98,44758
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			14,76714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,21472**

P-72 **EF52C4B2** m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **31,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,80000	=	0,32000	
	BF52C400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	13,37000	=	13,63740	
	BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	4,38000	=	1,31400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
					Subtotal:			16,10140	16,10140
				COST DIRECTE					27,09540
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,06431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,15971**

P-73 **EF5A42B2** m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **11,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	25,50000	=	2,55000	
					Subtotal:			5,50700	5,50700
Materials									
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,61000	=	0,54150	
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,63000	=	0,48900	
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,06000	=	3,12120	
					Subtotal:			4,15170	4,15170
				COST DIRECTE					9,65870
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,44881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,10751**

P-74 **EF5A62B2** m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **17,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	25,50000	=	2,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,50700	5,50700
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	8,20000	=	8,36400	
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	2,22000	=	0,33300	
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,59000	=	0,77700	
					Subtotal:			9,47400	9,47400
					COST DIRECTE				14,98100
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,24715
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,22815**

P-75 **EF912P86** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **23,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			16,05500	16,05500
Materials									
	BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x	2,80000	=	2,85600	
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,92000	=	0,57600	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,32000	=	0,51200	
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
					Subtotal:			4,00400	4,00400
					COST DIRECTE				20,05900
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,00885
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,06785**

P-76 **EF912P8A** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **26,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	29,57000	=	16,26350	
					Subtotal:			17,66050	17,66050
Materials									
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,89000	=	0,86700	
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,35000	=	0,50750	
	BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x	4,05000	=	4,13100	
					Subtotal:			5,57550	5,57550
				COST DIRECTE					23,23600
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,48540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,72140**

P-77	**EF912P8C**	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**32,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	29,57000	=	16,26350	
					Subtotal:			17,66050	17,66050
Materials									
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,64000	=	1,09200	
	BF91PP8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x	8,42000	=	8,58840	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,41000	=	0,53300	
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
					Subtotal:			10,31340	10,31340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		27,97390
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,19609
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,16999**

P-78 **EFB44631** m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **5,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
					Subtotal:			2,74850	2,74850
Materials									
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,32000	=	0,51200	
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,92000	=	0,57600	
	BFB44631	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	1,13000	=	1,15260	
					Subtotal:			2,29060	2,29060

COST DIRECTE		5,03910
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,75587
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,79497**

P-79 **EFC1PB22** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **323,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
					Subtotal:			32,98200	32,98200
Materials									
	B0A72U00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	0,350	x	4,16000	=	1,45600	
	BFYC1M20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	1,86000	=	1,86000	
	BFWC1M20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	0,200	x	47,02000	=	9,40400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFC1PB00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	230,77000	= 235,38540	
					Subtotal:		248,10540	248,10540
				COST DIRECTE				281,08740
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		42,16311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**323,25051**

P-80 EFQ3383K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **5,80** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000	= 1,92205	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000	= 1,65100	
					Subtotal:		3,57305	3,57305
Materials								
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	= 0,06500	
	BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,38000	= 1,40760	
					Subtotal:		1,47260	1,47260
				COST DIRECTE				5,04565
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,75685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,80250**

P-81 EFQ33A5K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **7,53** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	25,40000	= 1,90500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	29,57000	= 2,21775	
					Subtotal:		4,12275	4,12275
Materials								
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm,	1,020	x	2,30000	= 2,34600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000					
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x 0,16000	=	0,08000	
					Subtotal:		2,42600	2,42600
				COST DIRECTE				6,54875
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,98231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,53106**

P-82 EFQ3VA6L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **18,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
					Subtotal:			4,94730	4,94730
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ3VA6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC	1,020	x	10,67000	=	10,88340	
					Subtotal:			11,04340	11,04340
				COST DIRECTE					15,99070
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,39861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,38931**

P-83 EFQ3VA7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **18,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
					Subtotal:			4,94730	4,94730

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFQ3VA7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC	1,020	x	10,96000	=	11,17920	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			11,33920	11,33920
				COST DIRECTE					16,28650
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,44298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,72948**

P-84 **EFQ3VC9L** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **25,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ3VC9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC	1,020	x	15,88000	=	16,19760	
					Subtotal:			16,41760	16,41760
				COST DIRECTE					21,91460
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,28719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,20179**

P-85 **EG1433Z1** u Modificació de circuits d'enllumenat i força actuals en quadres existents per adaptar-los a nous circuits electrics de força i enllumenat de zona/ planta. Totalment connectat i en correcte funcionament **Rend.: 1,000** **315,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	25,36000	=	126,80000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	29,57000	=	147,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			274,65000	274,65000
				COST DIRECTE				274,65000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		41,19750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**315,84750**

P-86 **EG144321** u Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **94,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG144321	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	70,81000	=	70,81000	
					Subtotal:			70,81000	70,81000

				COST DIRECTE				81,79600
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		12,26940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,06540**

P-87 **EG144331** u Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **116,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG144331	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	90,32000	=	90,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				90,32000	90,32000
				COST DIRECTE					101,30600
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			15,19590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,50190**

P-88 **EG144531** u Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **158,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG144531	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	126,72000	=	126,72000	
					Subtotal:			126,72000	126,72000
				COST DIRECTE					137,70600
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			20,65590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,36190**

P-89 **EG14B631** u Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **455,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG14B631	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	384,95000	=	384,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		384,95000	384,95000
				COST DIRECTE			395,93600
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		59,39040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**455,32640**

P-90 **EG151512** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			12,67500	12,67500
Materials									
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			2,31000	2,31000
				COST DIRECTE					14,98500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				2,24775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,23275**

P-91 **EG151532** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **21,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			12,67500	12,67500
Materials									
	BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	5,28000	=	5,28000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			5,60000	5,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,27500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,74125
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,01625**

P-92 **EG151B22** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **36,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			18,58900	18,58900
Materials									
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	13,11000	=	13,11000	
					Subtotal:			13,43000	13,43000

COST DIRECTE		32,01900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,80285
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,82185**

P-93 **EG21H71J** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	29,57000	=	1,09409	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
					Subtotal:			2,36209	2,36209
Materials									
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,61000	=	3,68220	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			3,83220	3,83220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		6,19429
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,92914
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,12343**

P-94 **EG21H81J** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,45080	2,45080
Materials									
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,27000	=	5,37540	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
			Subtotal:					5,52540	5,52540

COST DIRECTE		7,97620
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,19643
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,17263**

P-95 **EG21H91J** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **11,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	29,57000	=	1,30108	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,56908	2,56908
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	7,40000	=	7,54800	
			Subtotal:					7,69800	7,69800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,26708
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,54006
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,80714**

P-96 **EG22H511** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
					Subtotal:			0,78540	0,78540

COST DIRECTE		1,76572
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,26486
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,03058**

P-97 **EG22H711** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,05000	=	1,07100	
					Subtotal:			1,07100	1,07100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,05132
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,30770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,35902**

P-98 **EG22H811** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
					Subtotal:			1,42800	1,42800

COST DIRECTE			2,40832
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,36125
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,76957**

P-99 **EG22H815** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
					Subtotal:			1,42800	1,42800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
COST DIRECTE			2,42302
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,36345
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,78648**

P-100 EG22H911 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **3,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,08000	=	2,12160	
					Subtotal:			2,12160	2,12160

COST DIRECTE		3,10192
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,46529
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,56721**

P-101 EG2A4P25 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **48,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
					Subtotal:			5,49250	5,49250
Materials									
	BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	31,70000	=	32,33400	
	BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			37,05400	37,05400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		42,54650
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,38198
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,92848**

P-102 EG2A5921 m Canal aïllant de PVC , amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x 130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, per a fixació directa, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **16,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	29,57000	=	1,95162	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376	
					Subtotal:			3,62538	3,62538
Materials									
	BG2A3E45	m	Canal aïllant de PVC, amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	10,00000	=	10,20000	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			10,61000	10,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05438
COST DIRECTE		14,28976
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,14346
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,43322**

P-103 EG2DB8D1 m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **37,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	29,57000	=	5,17475	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,36000	=	2,23168	
					Subtotal:			7,40643	7,40643
Materials									
	BGW2DB8D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	4,92000	=	4,92000	
	BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,87000	=	3,87000	
	BG2DB8D0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	16,67000	=	16,67000	
					Subtotal:			25,46000	25,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			32,86643
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,92996
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,79639**

P-104 EG2DB8E7 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **52,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	29,57000	=	5,61830	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,36000	=	2,23168	
					Subtotal:			7,84998	7,84998
Materials									
	BGY2ABE1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,84000	=	4,84000	
	BGW2DB8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	6,03000	=	6,03000	
	BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	1,000	x	6,85000	=	6,85000	
	BG2DB8E0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	1,000	x	19,99000	=	19,99000	
					Subtotal:			37,71000	37,71000

COST DIRECTE			45,55998
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,83400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,39398**

P-105 EG2DE8E8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **34,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	29,57000	=	6,15056	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	25,36000	=	2,43456	
					Subtotal:			8,58512	8,58512
Materials									
	BG2ZABE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	1,000	x	3,21000	=	3,21000	
	BGW2DC8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	3,53000	=	3,53000	
	BG2DE8E0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	1,000	x	8,85000	=	8,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY2ACE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,19000	=	6,19000	
					Subtotal:			21,78000	21,78000
				COST DIRECTE					30,36512
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,55477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,91989**

P-106 EG2J4922 u Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, muntada a cel ras **Rend.: 1,000** **410,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	29,57000	=	22,17750	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,375	/R x	25,36000	=	9,51000	
					Subtotal:			31,68750	31,68750
Materials									
	BG6Z2221	u	Element per adaptar mecanismes universals a canals i caixes, amb tapa de 80 mm	8,000	x	1,19000	=	9,52000	
	BG2J4922	u	Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, per a muntatge en cel ras	1,000	x	315,40000	=	315,40000	
					Subtotal:			324,92000	324,92000
				COST DIRECTE					356,60750
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		53,49113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**410,09863**

P-107 EG3121F6 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **36,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,108	/R x	29,57000	=	3,19356	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,108	/R x	25,36000	=	2,73888	
					Subtotal:			5,93244	5,93244
Materials									
	BG3121F0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN	1,020	x	25,18000	=	25,68360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			50575			
				Subtotal:	25,68360	25,68360
				COST DIRECTE		31,61604
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,74241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,35845**

P-108 EG312336 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
					Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
					Subtotal:			1,73400	1,73400
				COST DIRECTE					2,39316
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,35897
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,75213**

P-109 EG312346 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
					Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials									
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció	1,020	x	2,41000	=	2,45820	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575				
				Subtotal:		2,45820	2,45820
				COST DIRECTE			3,11736
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,46760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,58496**

P-110 EG312636 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
					Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials									
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,61000	=	2,66220	
					Subtotal:			2,66220	2,66220
				COST DIRECTE					3,32136
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,49820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,81956**

P-111 EG312646 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **5,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
					Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials									
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar,	1,020	x	3,80000	=	3,87600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575

Subtotal:	3,87600	3,87600
COST DIRECTE		4,53516
DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,68027
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,21543**

P-112 EG312666 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **11,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,36000	=	0,81152	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000	=	0,94624	
			Subtotal:					1,75776	1,75776
Materials									
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	7,95000	=	8,10900	
			Subtotal:					8,10900	8,10900
			COST DIRECTE						9,86676
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						1,48001
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,34677**

P-113 EG312676 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **16,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
			Subtotal:					2,19720	2,19720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	11,99000	=	12,22980	
					Subtotal:			12,22980	12,22980
				COST DIRECTE					14,42700
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,16405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,59105**

P-114 EG312A26 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **12,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
					Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials									
	BG312A20	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	10,26000	=	10,46520	
					Subtotal:			10,46520	10,46520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00989
				COST DIRECTE					11,13425
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,67014
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,80438**

P-115 EG380502 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	29,57000	=	1,77420	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
					Subtotal:			4,31020	4,31020
Materials									
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BG380500	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x6 mm2	1,020	x	0,23000	=	0,23460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,57460	0,57460
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06465
				COST DIRECTE			4,94945
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,74242
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,69187**

P-116 EG380707 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **14,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
				Subtotal:				10,98600	10,98600
Materials									
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,06000	=	1,08120	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
				Subtotal:				1,31120	1,31120
				COST DIRECTE					12,29720
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,84458
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,14178**

P-117 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
				Subtotal:				6,76100	6,76100
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,31000	=	2,35620	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
				Subtotal:				2,69620	2,69620
				COST DIRECTE					9,45720
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,41858
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,87578**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-118	**EG3F2322**	m	Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55 muntada suspesa amb barra roscada i estreps	**Rend.: 1,000**	**44,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BGW3L200	u	Conjunt d'accessoris de suspensió per a canal elèctrica prefabricada pel sistema de barra roscada i estreps	0,330	x	0,57000	=	0,18810	
	BG3F2320	m	Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55	1,000	x	21,65000	=	21,65000	
					Subtotal:			21,83810	21,83810

COST DIRECTE			38,31710
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,74757
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,06467**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-119	**EG3FV110**	u	Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornas de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament, col·locat	**Rend.: 1,000**	**42,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG3FV110	u	Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornas de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament	1,000	x	26,39000	=	26,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	26,39000	26,39000
			COST DIRECTE		37,37600
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %		5,60640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,98240**

P-120 EG3FV3B0 u Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques, col·locat **Rend.: 1,000** **22,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,1667	/R x	29,57000	=	4,92932	
			Subtotal:					4,92932	4,92932
Materials									
	BG3FV3B0	u	Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques	1,000	x	14,63000	=	14,63000	
			Subtotal:					14,63000	14,63000
			COST DIRECTE						19,55932
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						2,93390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,49322**

P-121 EG3K1162 m Subm. i col. de cable apantallat de 2x2,5 mm. especial per instal.lacions de detecció d' incendis, amb coberta de goma de color vermell. **Rend.: 1,000** **3,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	29,57000	=	0,88710	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	25,36000	=	0,76080	
			Subtotal:					1,64790	1,64790
Materials									
	BGW3K000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de seguretat autoextingibles	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BG3K11061	u	Cable det. incendi 2x2,5 vermell	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
			Subtotal:					0,99000	0,99000
			COST DIRECTE						2,63790
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						0,39569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,03359**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-122	**EG415D99**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**			**46,37**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	28,89000	=	28,89000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			29,34000	29,34000

COST DIRECTE			40,32600
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,04890
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,37490**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-123	**EG415D9B**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**			**46,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,40000	=	29,40000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			29,85000	29,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			40,83600
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,12540
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,96140**

P-124 EG415DJ9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **81,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000	=	6,80110	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			11,87310	11,87310
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	58,48000	=	58,48000	
					Subtotal:			58,93000	58,93000

COST DIRECTE			70,80310
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,62047
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,42357**

P-125 EG415DJB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **82,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000	=	6,80110	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			11,87310	11,87310
Materials									
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	59,52000	=	59,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			59,97000	59,97000
				COST DIRECTE					71,84310
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		10,77647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,61957**

P-126 EG415DJD u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **86,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000	=	6,80110	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			11,87310	11,87310
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	62,69000	=	62,69000	
					Subtotal:			63,14000	63,14000
				COST DIRECTE					75,01310
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		11,25197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,26507**

P-127 EG415DJF u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **90,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000	=	6,80110	
					Subtotal:			11,87310	11,87310
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	66,25000	=	66,25000	
					Subtotal:			66,70000	66,70000
				COST DIRECTE					78,57310
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		11,78597
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,35907**

P-128 EG415DJJ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **208,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,57000	=	9,75810	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			14,83010	14,83010
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	166,39000	=	166,39000	
					Subtotal:			166,84000	166,84000
				COST DIRECTE					181,67010
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		27,25052
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**208,92062**

P-129 EG41D5PD u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **474,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			16,90000	16,90000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG41D5PD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	395,14000	=	395,14000	
						Subtotal:		395,59000	395,59000
				COST DIRECTE					412,49000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		61,87350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**474,36350**

P-130 EG41D5RJ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **498,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
						Subtotal:		16,90000	16,90000
Materials									
	BG41D5RJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	416,09000	=	416,09000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		416,54000	416,54000
				COST DIRECTE					433,44000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		65,01600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**498,45600**

P-131 EG4242JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **215,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		19,85700	19,85700
Materials								
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	= 0,41000	
	BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	167,23000	= 167,23000	
					Subtotal:		167,64000	167,64000
				COST DIRECTE				187,49700
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		28,12455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**215,62155**

P-132 EG4242JK u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **440,60** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	= 5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	= 14,78500	
					Subtotal:		19,85700	19,85700
Materials								
	BG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	362,86000	= 362,86000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	= 0,41000	
					Subtotal:		363,27000	363,27000
				COST DIRECTE				383,12700
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		57,46905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**440,59605**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-133	**EG42529H**	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**158,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
					Subtotal:			15,42150	15,42150
Materials									
	BG42529H	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	122,06000	=	122,06000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			122,47000	122,47000
				COST DIRECTE					137,89150
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		20,68373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,57523**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-134	**EG4253JK**	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**299,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			19,85700	19,85700
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4253JK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	240,38000	=	240,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	240,79000	240,79000
			COST DIRECTE		260,64700
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	39,09705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**299,74405**

P-135 EG42WVQP u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **567,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			22,81400	22,81400
Materials									
	BG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	470,54000	=	470,54000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			470,95000	470,95000
			COST DIRECTE						493,76400
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			74,06460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**567,82860**

P-136 EG47454E u Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió **Rend.: 1,000** **54,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000	=	6,80110	
					Subtotal:			11,87310	11,87310
Materials									
	BG47454A	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	34,97000	=	34,97000	
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal:			35,47000	35,47000
				COST DIRECTE					47,34310
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,10147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,44457**

P-137 EG47494E u Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió **Rend.: 1,000** **104,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,57000	=	9,75810	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			14,83010	14,83010
Materials									
	BG47494A	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	75,20000	=	75,20000	
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal:			75,70000	75,70000
				COST DIRECTE					90,53010
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,57952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,10962**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-138	**EG611021**	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**Rend.:**	**1,000**				**3,09**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59140		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720		
					Subtotal:			1,09860		1,09860
Materials										
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,59000	=	1,59000		
					Subtotal:			1,59000		1,59000
				COST DIRECTE						2,68860
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,40329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,09189**
P-139	**EG61CEC6**	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	**Rend.:**	**1,000**				**31,40**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376		
					Subtotal:			10,54476		10,54476
Materials										
	BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	16,76000	=	16,76000		
					Subtotal:			16,76000		16,76000
				COST DIRECTE						27,30476
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%			4,09571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,40047**
P-140	**EG61CEC8**	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat encastat	**Rend.:**	**1,000**				**36,42**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950		
					Subtotal:			12,02326		12,02326

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG61CEC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	19,65000	=	19,65000
					Subtotal:			19,65000
								19,65000
				COST DIRECTE				31,67326
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	4,75099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,42425**

P-141 EG61CEH2 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat encastat **Rend.: 1,000** **10,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376	
					Subtotal:			7,58776	7,58776
Materials									
	BG61CEH2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
				COST DIRECTE					9,08776
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,36316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,45092**

P-142 EG61S106 u Caixa de mecanismes de paret de superfície SIMON 500 CIMA ref. 51000001-030 d'un mòdul o equivalent.
Composició:
1 Base d'endoll schuko simple de color blanc.
1 Placa K45 mod. K105B/9 amb 3 connectors RCA Audio-Vídeo.
1 Placa K45 mod. K123B/9 amb 1 connector mini-jack estéreo de 3'5 mm.
S'inclouen plaques adaptadores per a mecanismes K45 i material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **86,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	25,36000	=	15,21600	
					Subtotal:			32,95800	32,95800
Materials									
	BG61S106	u	Caixa mec.central.,plàstic,1 columna SIMON 500 CIMA	1,000	x	42,12000	=	42,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			42,12000	42,12000
				COST DIRECTE				75,07800
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		11,26170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,33970**

P-143 **EG61SI01** u Botonera per l'encesa i apagada de l'enllumenat, formada per caixa de superfície IP41 i 8 polsadors. completament muntada, cablejada interiorment i en funcionament **Rend.: 1,000** **272,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
					Subtotal:			164,79000	164,79000
Materials									
	BG61SI01	u	Botonera per a 16 polsadors	1,000	x	72,16000	=	72,16000	
					Subtotal:			72,16000	72,16000
				COST DIRECTE					236,95000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		35,54250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**272,49250**

P-144 **EG6281A3** u Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **12,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
					Subtotal:			7,80838	7,80838
Materials									
	BG6281A3	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,37000	=	3,37000	
					Subtotal:			3,37000	3,37000
				COST DIRECTE					11,17838
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,67676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,85514**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-145	**EG628GA4**	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa	**Rend.:**	**1,000**				**15,40**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288		
					Subtotal:			7,80838		7,80838
Materials										
	BG628GA4	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	5,58000	=	5,58000		
					Subtotal:			5,58000		5,58000
				COST DIRECTE						13,38838
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%			2,00826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,39664**
P-146	**EG63B153**	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**16,97**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,36000	=	4,64088		
					Subtotal:			9,07638		9,07638
Materials										
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000		
	BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	1,000	x	5,25000	=	5,25000		
					Subtotal:			5,68000		5,68000
				COST DIRECTE						14,75638
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%			2,21346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,96984**
P-147	**EG6P2365**	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada	**Rend.:**	**1,000**				**49,56**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials								
	BG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	1,000	x 26,62000	=	26,62000	
					Subtotal:		26,62000	26,62000
					COST DIRECTE			43,09900
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,46485
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,56385**

P-148 EG738182 u Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **54,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	29,57000	=	5,02690	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
					Subtotal:			8,39978	8,39978
Materials									
	BG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	39,28000	=	39,28000	
					Subtotal:			39,28000	39,28000
					COST DIRECTE				47,67978
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			7,15197
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,83175**

P-149 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **52,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			13,73250	13,73250
Materials									
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	32,16000	=	32,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				32,16000	32,16000
				COST DIRECTE					45,89250
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			6,88388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,77638**

P-150 **EH128F62** u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **198,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BH128F62	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, per a muntar superficialment	1,000	x	156,51000	=	156,51000	
					Subtotal:			156,51000	156,51000
				COST DIRECTE					172,98900
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			25,94835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**198,93735**

P-151 **EH25DJ20** u Llumenera decorativa per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, encastat en cel ras **Rend.: 1,000** **136,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
					Subtotal:			13,73250	13,73250
Materials									
	BH25DJ20	u	Llumenera decorativa per a línia contínua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a encastar	1,000	x	96,46000	=	96,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BHU81244	u	Làmpada fluorescent de 16 mm de diàmetre i 1450 mm de llargària, de 35 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	1,000	x	8,81000	=	8,81000	
					Subtotal:			105,27000	105,27000
				COST DIRECTE					119,00250
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		17,85038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**136,85288**

P-152 EH2LMJA1 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat

Rend.: 1,000 **150,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
					Subtotal:			13,73250	13,73250
Materials									
	BH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65	1,000	x	117,56000	=	117,56000	
					Subtotal:			117,56000	117,56000
				COST DIRECTE					131,29250
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		19,69388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,98638**

P-153 EH61R299 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Rend.: 1,000 **123,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			8,23950	8,23950
Materials									
	BH61R79A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de	1,000	x	99,50000	=	99,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt			
				Subtotal:	99,50000	99,50000
				COST DIRECTE		107,73950
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,16093
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,90043**

P-154 EHA1U100 u Llumenera lineal superficial, totalment instalada i connectada **Rend.: 1,587** **51,87** €

Marca DISANO model DISANLENS 601 Disanlens 400 K CRI80 31,2 W CLD Bianco

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,57000	=	6,14877	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	25,36000	=	5,27335	
					Subtotal:			11,42212	11,42212
Materials									
	BHA1U100	u	Llumenera lineal superficial, totalment instal·lada i connectada, inclus pp accesoris de muntatge	1,000	x	32,18000	=	32,18000	
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,33000	=	1,33000	
					Subtotal:			33,51000	33,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17133
				COST DIRECTE					45,10345
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			6,76552
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,86897**

P-155 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **109,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,65000	=	84,65000	
					Subtotal:			84,65000	84,65000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			95,63600
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	14,34540
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,98140**

P-156 EJ13B712 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **163,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
			Subtotal:					14,36400	14,36400
Materials									
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	127,15000	=	127,15000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000	=	0,61725	
			Subtotal:					127,76725	127,76725

COST DIRECTE			142,13125
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	21,31969
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,45094**

P-157 EJ13DJ12 u Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **345,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					19,08100	19,08100
Materials									
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	2,000	x	28,34000	=	56,68000	
	BJ13DJ16	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	223,83000	=	223,83000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045	x	24,69000	=	1,11105	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x	96,71040	=	0,10638	
			Subtotal:					281,72743	281,72743

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			300,80843
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	45,12126
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**345,92969**

P-158 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **361,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	29,57000	=	36,96250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	25,36000	=	8,62240	
					Subtotal:			45,58490	45,58490
Materials									
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	268,54000	=	268,54000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,69000	=	0,29628	
					Subtotal:			268,83628	268,83628

COST DIRECTE		314,42118
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,16318
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**361,58436**

P-159 EJ18BT15 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell **Rend.: 1,000** **247,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			10,77300	10,77300
Materials									
	BJ1BT012	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	1,000	x	204,15000	=	204,15000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000	=	0,61725	
					Subtotal:			204,76725	204,76725

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			215,54025
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	32,33104
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,87129**

P-160 EJ2851AG u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **148,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
			Subtotal:					21,54600	21,54600
Materials									
	BJ2851AG	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	107,84000	=	107,84000	
			Subtotal:					107,84000	107,84000

COST DIRECTE			129,38600
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	19,40790
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,79390**

P-161 EJ2Z1121 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **31,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
			Subtotal:					10,77300	10,77300
Materials									
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	16,36000	=	16,36000	
			Subtotal:					16,36000	16,36000

COST DIRECTE			27,13300
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,06995
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,20295**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-162 EJ2ZA121 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **18,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
			Subtotal:					10,77300	10,77300
Materials									
	BJ2ZA121	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	5,61000	=	5,61000	
			Subtotal:					5,61000	5,61000
			COST DIRECTE						16,38300
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,45745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,84045**

P-163 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **17,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
			Subtotal:					10,77300	10,77300
Materials									
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	4,11000	=	4,11000	
			Subtotal:					4,11000	4,11000
			COST DIRECTE						14,88300
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,23245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,11545**

P-164 EJ33B16F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **37,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,18200	7,18200
Materials								
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	25,28000 =	25,28000	
				Subtotal:			25,28000	25,28000
				COST DIRECTE				32,46200
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,86930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,33130**

P-165 EJ46BT05 u Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 100x50x200 mm format per:
-2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316) de 40x40x1,5 mm de gruix i aproximadament 70 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo
-rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes
-marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable (AISI 316) de 40x40x1,5 mm, soldat a les potes
-fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer inoxidable (AISI 316) tipus ´´L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **460,87** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	25,50000 =	51,00000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,06000 =	58,12000	
				Subtotal:			109,12000	109,12000
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,500	/R x	3,11000 =	4,66500	
				Subtotal:			4,66500	4,66500
Materials								
	B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	78,570	x	3,53000 =	277,35210	
	B0A62EZ1	u	Peu de goma per tub de 40x40 mm	2,000	x	2,89000 =	5,78000	
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,96000 =	3,84000	
				Subtotal:			286,97210	286,97210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			400,75710
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	60,11357
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**460,87067**

P-166 EJ46U003 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **314,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
			Subtotal:					28,61000	28,61000
Materials									
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	244,53000	=	244,53000	
			Subtotal:					244,53000	244,53000

COST DIRECTE			273,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	40,97100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**314,11100**

P-167 EJAA151Z u Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1

Rend.: 1,000 **4.872,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	4,500	/R x	25,36000	=	114,12000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	4,500	/R x	29,57000	=	133,06500	
			Subtotal:					247,18500	247,18500
Materials									
	BJAA151Z	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1	1,000	x	3.990,00000	=	3.990,00000	
			Subtotal:					3.990,00000	3.990,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4.237,18500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	635,57775
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.872,76275**

P-168 EM1421D2 u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **71,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
					Subtotal:			13,19280	13,19280
Materials									
	BM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	48,21000	=	48,21000	
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:			48,58000	48,58000

COST DIRECTE			61,77280
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,26592
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,03872**

P-169 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **65,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,59000	=	45,59000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:			45,94000	45,94000

COST DIRECTE			56,93400
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,54010
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,47410**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-170	**EM31351J**	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.:**	**1,000**				**105,92**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400		
					Subtotal:			10,99400		10,99400
Materials										
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000		
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	80,76000	=	80,76000		
					Subtotal:			81,11000		81,11000
				COST DIRECTE						92,10400
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%			13,81560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,91960**
P-171	**EMD15211**	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**67,70**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250		
					Subtotal:			13,74250		13,74250
Materials										
	BMD15210	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	1,000	x	45,13000	=	45,13000		
					Subtotal:			45,13000		45,13000
				COST DIRECTE						58,87250
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%			8,83088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,70338**
P-172	**EMD3U0Z1**	u	Connexió a instal.lació a la central d'alarma existent	**Rend.:**	**1,000**				**194,44**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		169,08000	169,08000
			COST DIRECTE			169,08000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		25,36200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**194,44200**

P-173 **EMD62A03** m Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
			Subtotal:					0,82455	0,82455
Materials									
	BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
			Subtotal:					0,72000	0,72000
			COST DIRECTE						1,54455
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,23168
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,77623**

P-174 **EMSB31A2** u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **21,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
			Subtotal:					8,87100	8,87100
Materials									
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	9,56000	=	9,56000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
			Subtotal:					10,08000	10,08000
			COST DIRECTE						18,95100
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				2,84265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,79365**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-175	**EMSB7AA2**	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**				**19,97** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			8,87100	8,87100
Materials									
	BMSB7AA0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,97000	=	7,97000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
				COST DIRECTE					17,36100
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,60415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,96515**
P-176	**EMSBCDA2**	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**				**21,61** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			8,87100	8,87100
Materials									
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
	BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	9,40000	=	9,40000	
					Subtotal:			9,92000	9,92000
				COST DIRECTE					18,79100
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,81865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,60965**
P-177	**EN226420**	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, de preu alt i muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**129,70** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
					Subtotal:			13,19280	13,19280
Materials									
	BN226420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	99,59000	=	99,59000	
					Subtotal:			99,59000	99,59000
				COST DIRECTE					112,78280
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		16,91742
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,70022**

P-178 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,57000	=	4,87905	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,40000	=	4,19100	
					Subtotal:			9,07005	9,07005
Materials									
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
					Subtotal:			5,79000	5,79000
				COST DIRECTE					14,86005
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,22901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,08906**

P-179 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **23,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	9,55000	=	9,55000	
					Subtotal:			9,55000	9,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			20,54400
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,08160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,62560**

P-180 ENF11A50 u Vàlvula termostàtica mescladora de 4 vies per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada

Marca POTERMIC model serie T40 o equivalent

Rend.: 1,000 **1.293,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
					Subtotal:			16,49100	16,49100
Materials									
	BNF11A50	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	1,000	x	1.107,99000	=	1.107,99000	
					Subtotal:			1.107,99000	1.107,99000

COST DIRECTE		1.124,48100
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	168,67215
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.293,15315**

P-181 ENL3U750 u Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w, regulació elèctrica, de 2900 rpm i presió de treball de 110 kpa, per un cabal de 0,70 l/s. Completament instal·lada.

Rend.: 10,845 **1.036,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,290	/R x	29,57000	=	3,51732	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,290	/R x	25,40000	=	3,02130	
					Subtotal:			6,53862	6,53862
Materials									
	BNL3U750	u	Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w,	1,000	x	884,39000	=	884,39000	
	BNL3U006	u	Accessoris	1,000	x	10,63000	=	10,63000	
					Subtotal:			895,02000	895,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			901,55862
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	135,23379
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.036,79241**

P-182 EP11P1Z1 u Conexió a la xarxa de TV existent, incloent pp accesoris i elements necesaris. **Rend.: 1,000** **63,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
			Subtotal:					54,93000	54,93000

COST DIRECTE			54,93000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,23950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,16950**

P-183 EP132103 u Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **47,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
			Subtotal:					27,48500	27,48500
Materials									
	BP132100	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	1,000	x	13,91000	=	13,91000	
			Subtotal:					13,91000	13,91000

COST DIRECTE			41,39500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,20925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,60425**

P-184 EP148223 u Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **30,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,133	/R x	25,40000	=	3,37820	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	29,57000	=	5,02690	
			Subtotal:					8,40510	8,40510
Materials									
	BP148223	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu	1,000	x	18,46000	=	18,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

alt, per a muntar sobre bastidor o caixa

Subtotal: 18,46000 18,46000

COST DIRECTE 26,86510
DESPESES INDIRECTES 15,00 % 4,02977
COST EXECUCIÓ MATERIAL **30,89487**

P-185 EP417444 m Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
			Subtotal:					0,82395	0,82395
Materials									
	BP417440	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	1,020	x	2,33000	=	2,37660	
			Subtotal:					2,37660	2,37660

COST DIRECTE 3,20055
DESPESES INDIRECTES 15,00 % 0,48008
COST EXECUCIÓ MATERIAL **3,68063**

P-186 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **2,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
			Subtotal:					0,82455	0,82455
Materials									
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió	1,050	x	0,91000	=	0,95550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575			
				Subtotal:	0,95550	0,95550
				COST DIRECTE		1,78005
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,26701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,04706**

P-187 EP44HD01 u Cable per a transmissió de dades HDMI High- End 1.4a ultraplà, amb Ethernet, compatible amb Full Hd i 3D, de 10 m de longitud **Rend.: 1,000** **26,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			8,24550	8,24550
Materials									
	BP44HD01	u	Cable transm.dades,HDMI de 10 m	1,000	x	14,85000	=	14,85000	
					Subtotal:			14,85000	14,85000
					COST DIRECTE				23,09550
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,46433
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,55983**

P-188 EP44VG01 u Cable per a transmissió de senyal de vídeo VGA doble apantallament, amb connectors HD15 mascle als extrems, de 10 m de longitud. **Rend.: 1,000** **41,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			8,24550	8,24550
Materials									
	BP44VG01	u	Cable transm.vídeo,VGA de 10 m	1,000	x	27,41000	=	27,41000	
					Subtotal:			27,41000	27,41000
					COST DIRECTE				35,65550
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			5,34833
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,00383**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-189	**EP49RC01**	u	Cable per a transmissió de so RCA amb connectors mascle a cada extrem, de 10 m de longitud.	**Rend.:**	**1,000**				**23,28** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			8,24550	8,24550
Materials									
	BP49RC01	u	Cable transm.so,RCA de 10 m	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			12,00000	12,00000
				COST DIRECTE					20,24550
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,03683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,28233**
P-190	**EP731JZ1**	u	Connexió a rack existent	**Rend.:**	**1,000**				**748,12** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,000	/R x	29,57000	=	650,54000	
					Subtotal:			650,54000	650,54000
				COST DIRECTE					650,54000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		97,58100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**748,12100**
P-191	**EP731JZ2**	u	Etiquetatge, rotulació de punts de connexió i configuració de la xarxa de veus i dades segons prescripcions del Departament d'Educacio	**Rend.:**	**1,000**				**272,04** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
					Subtotal:			236,56000	236,56000
				COST DIRECTE					236,56000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		35,48400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**272,04400**
P-192	**EP731JZ3**	u	Certificació per a cada enllaç de veu/dades, incloent la confecció de registres i emissió de certificació pel distribuldor oficial	**Rend.:**	**1,000**				**255,04** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,500	/R x	29,57000 =	221,77500	
					Subtotal:		221,77500	221,77500
				COST DIRECTE				221,77500
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		33,26625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**255,04125**

P-193 EP7351E3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **22,70** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000 =	5,32260	
					Subtotal:		5,32260	5,32260
Materials								
	BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	14,42000 =	14,42000	
					Subtotal:		14,42000	14,42000
				COST DIRECTE				19,74260
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,96139
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,70399**

P-194 EP7EW100 u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat **Rend.: 1,000** **408,19** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000 =	101,60000	
					Subtotal:		219,88000	219,88000
Materials								
	BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	1,000	x	135,07000 =	135,07000	
					Subtotal:		135,07000	135,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			354,95000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	53,24250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**408,19250**

P-195 EP7EW101 u Retirada i posterior muntatge de Punt d'acces inalambric existent, instal.lat superficialment i connectat **Rend.: 1,000** **126,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
			Subtotal:					109,94000	109,94000

COST DIRECTE			109,94000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	16,49100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,43100**

P-196 EP7Z1M78 u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **342,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	29,57000	=	103,49500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,40000	=	4,24180	
			Subtotal:					107,73680	107,73680
Materials									
	BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	189,67000	=	189,67000	
			Subtotal:					189,67000	189,67000

COST DIRECTE			297,40680
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	44,61102
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**342,01782**

P-197 EP7Z6414 u Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **58,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,40000	=	4,24180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	29,57000	=	4,93819	
					Subtotal:			9,17999	9,17999
Materials									
	BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm	1,000	x	42,00000	=	42,00000	
					Subtotal:			42,00000	42,00000
					COST DIRECTE				51,17999
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		7,67700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,85699**

P-198 EPA6U120 u Muntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals , inclus pp d'accesoris de suportació i muntatge, completament instal·lat, connexionat i en correcte funcionament.

No s'inclou el suministre de la pissara digital i altaveus

Rend.: 0,056 **123,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	105,60714	
					Subtotal:			105,60714	105,60714
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,58411
					COST DIRECTE				107,19125
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		16,07869
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,26993**

P-199 EQ5AU010 m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Rend.: 1,000 **106,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
					Subtotal:			11,82800	11,82800
Materials									
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020	x	79,17000	=	80,75340	
					Subtotal:			80,75340	80,75340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		92,58140
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	13,88721
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,46861**

P-200 EQ5ZBT25 u Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval **Rend.: 1,000** **50,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,12000	=	43,68000	
			Subtotal:					43,68000	43,68000

COST DIRECTE		43,68000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,55200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,23200**

P-201 EQ7118BG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **139,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,12000	=	11,64800	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	25,60000	=	3,32800	
			Subtotal:					14,97600	14,97600
Materials									
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,816	x	10,87000	=	8,86992	
	BQ7118BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	97,36000	=	97,36000	
			Subtotal:					106,22992	106,22992

COST DIRECTE		121,20592
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	18,18089
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,38681**

P-202 EQN2U002 m Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat **Rend.: 1,000** **404,20** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	29,06000	=	8,71800	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	25,50000	=	7,65000	
					Subtotal:			16,36800	16,36800
Materials									
	BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	335,11000	=	335,11000	
					Subtotal:			335,11000	335,11000
						COST DIRECTE			351,47800
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	52,72170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**404,19970**

P-203	**EY03BT23**	u	Ajudes del ram de paleta als altres industrials	**Rend.:**	**1,000**	**2.450,00**	**€**
					COST DIRECTE		2.130,43478
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %	319,56522
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.450,0000**

P-204	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**	**6,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,69000	=	5,69000	
					Subtotal:			5,69000	5,69000
						COST DIRECTE			5,69000
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,85350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,54350**

P-205	**H1424340**	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.:**	**1,000**	**8,88**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 7,72000	= 7,72000		
					Subtotal:	7,72000		7,72000
				COST DIRECTE				7,72000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			1,15800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,87800**
P-206	**H1432012**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**21,18** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 18,42000	= 18,42000		
					Subtotal:	18,42000		18,42000
				COST DIRECTE				18,42000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,76300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,18300**
P-207	**H1445003**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.:**	**1,000**			**1,61** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,40000	= 1,40000		
					Subtotal:	1,40000		1,40000
				COST DIRECTE				1,40000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,21000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,61000**
P-208	**H1446004**	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**Rend.:**	**1,000**			**14,41** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x 12,53000	= 12,53000		
					Subtotal:	12,53000		12,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		12,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,87950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,40950**

P-209 H1447005 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 **Rend.: 1,000** **12,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,53000	=	10,53000	
					Subtotal:			10,53000	10,53000

COST DIRECTE		10,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,57950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,10950**

P-210 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
					Subtotal:			0,96000	0,96000

COST DIRECTE		0,96000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,14400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,10400**

P-211 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **3,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	2,69000	=	2,69000	
					Subtotal:			2,69000	2,69000

COST DIRECTE		2,69000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,40350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,09350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-212	**H145E003**	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**3,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
					Subtotal:			2,84000	2,84000
									2,84000
									0,42600
									3,26600

P-213	**H1474600**	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**				**16,92**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	14,71000	=	14,71000	
					Subtotal:			14,71000	14,71000
									14,71000
									2,20650
									16,91650

P-214	**H147D102**	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**				**54,49**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	47,38000	=	47,38000	
					Subtotal:			47,38000	47,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			47,38000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	7,10700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,48700**

P-215 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 **Rend.: 1,000** **36,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
			Subtotal:					31,56000	31,56000

COST DIRECTE			31,56000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,73400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,29400**

P-216 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **26,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
			Subtotal:					2,45000	2,45000
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
			Subtotal:					20,92000	20,92000

COST DIRECTE			23,37000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,50550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,87550**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-217 H15118D1 m2 Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **9,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
					Subtotal:			4,49600	4,49600
Materials									
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,52000	=	0,13000	
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,22000	=	3,86400	
					Subtotal:			3,99400	3,99400
			COST DIRECTE						8,49000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,27350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,76350**

P-218 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **10,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
					Subtotal:			4,49600	4,49600
Materials									
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	3,82000	=	4,58400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,18000	=	0,21600	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,52000	=	0,13000	
					Subtotal:			4,93000	4,93000
			COST DIRECTE						9,42600
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,41390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,83990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-219	**H151A1K1**	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:** **1,000**	**6,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
					Subtotal:			4,49600	4,49600
Materials									
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,18000	=	0,21600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	=	0,59400	
					Subtotal:			0,85600	0,85600
						COST DIRECTE			5,35200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,80280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,15480**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-220	**H152J105**	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:** **1,000**	**6,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
					Subtotal:			4,49600	4,49600
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,08000	=	1,29600	
					Subtotal:			1,29600	1,29600
						COST DIRECTE			5,79200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,86880
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,66080**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-221 H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **26,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,50000	=	3,67500	
			Subtotal:					6,74400	6,74400
Materials									
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	0,98000	=	12,25000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,34000	=	4,08000	
			Subtotal:					16,33000	16,33000
			COST DIRECTE						23,07400
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,46110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,53510**

P-222 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius **Rend.: 1,000** **29,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	25,95000	=	25,95000	
			Subtotal:					25,95000	25,95000
			COST DIRECTE						25,95000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,89250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,84250**

P-223 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,50000	=	6,12500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,46000	=	5,11500	
			Subtotal:					11,24000	11,24000
Materials									
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	13,00000	=	4,42000	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	7,13000	=	14,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x 61,04000 =	0,91560		
					Subtotal:	19,59560		19,59560
					COST DIRECTE			30,83560
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,62534
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,46094**

P-224 H64Z1511 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **491,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x	20,46000	=	15,34500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x	24,50000	=	18,37500	
					Subtotal:			33,72000	33,72000
Materials									
	B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	393,75000	=	393,75000	
					Subtotal:			393,75000	393,75000
					COST DIRECTE				427,47000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			64,12050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**491,59050**

P-225 HBA1UAC1 m Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm **Rend.: 1,000** **4,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,098	/R x	20,46000	=	2,00508	
					Subtotal:			2,00508	2,00508
Materials									
	BBAZUXC1	m	Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	1,100	x	2,05000	=	2,25500	
					Subtotal:			2,25500	2,25500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02005
COST DIRECTE			4,28013
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,64202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,92215**

P-226 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **14,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
					Subtotal:			12,18000	12,18000

COST DIRECTE		12,18000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,82700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,00700**

P-227 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **21,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
					Subtotal:			3,06900	3,06900
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
					Subtotal:			15,48200	15,48200

COST DIRECTE		18,55100
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,78265
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,33365**

P-228 HBBAA003 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **192,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	71,89000	=	71,89000	
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	75,37000	=	75,37000	
					Subtotal:			147,26000	147,26000
				COST DIRECTE					167,72000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		25,15800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**192,87800**

P-229 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **39,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
					Subtotal:			13,99000	13,99000
				COST DIRECTE					34,45000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,16750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,61750**

P-230 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			20,46000	20,46000
Materials								
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 8,04000	=	8,04000	
				Subtotal:			8,04000	8,04000
				COST DIRECTE				28,50000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,27500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,77500**

P-231 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **6,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
					Subtotal:			5,52000	5,52000
				COST DIRECTE					5,52000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,82800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,34800**

P-232 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,31000	=	13,31000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
					Subtotal:			23,08000	23,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			43,54000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,53100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,07100**

P-233 HBBAF007 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAD007	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
	BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,51000	=	2,51000	
					Subtotal:			11,58000	11,58000

COST DIRECTE			32,04000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,80600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,84600**

P-234 HBC1D081 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,46000	=	2,45520	
					Subtotal:			2,45520	2,45520
Materials									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,63000	=	0,07560	
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,16560	0,16560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,62080
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,39312
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,01392**

P-235 **HM31161J** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **52,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,50000	=	4,90000	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
					Subtotal:			9,25000	9,25000
Materials									
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	35,87000	=	35,87000	
					Subtotal:			36,18000	36,18000

COST DIRECTE		45,43000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,81450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,24450**

P-236 **HQU1B150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **69,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,00000**

P-237 **HQU1D190** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **81,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
					Subtotal:			71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,93750**

P-238 **HQU1E170** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **73,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
					Subtotal:			63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,31250**

P-239 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,46000	=	5,11500	
			Subtotal:					5,11500	5,11500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	53,94000	=	53,94000	
			Subtotal:					53,94000	53,94000

COST DIRECTE			59,05500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,85825
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,91325**

P-240 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **28,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
			Subtotal:					3,06900	3,06900
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250

COST DIRECTE			24,35150
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,65273
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,00423**

P-241 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **34,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,46000	=	7,16100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,16100	7,16100
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x 91,61000 =		22,90250	
					Subtotal:		22,90250	22,90250
					COST DIRECTE			30,06350
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,50953
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,57303**

P-242 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **121,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,46000	=	7,16100	
					Subtotal:			7,16100	7,16100
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
					Subtotal:			98,85000	98,85000
					COST DIRECTE				106,01100
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			15,90165
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,91265**

P-243 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **70,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
					Subtotal:			3,06900	3,06900
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
					Subtotal:			57,84000	57,84000
					COST DIRECTE				60,90900
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			9,13635
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,04535**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 144

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-244	**HQU2E001**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**80,20**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,46000	= 1,02300		
					Subtotal:		1,02300		1,02300
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	68,72000	= 68,72000		
					Subtotal:		68,72000		68,72000
				COST DIRECTE					69,74300
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			10,46145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,20445**
P-245	**HQU2GF01**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**52,02**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	= 2,04600		
					Subtotal:		2,04600		2,04600
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	= 43,19000		
					Subtotal:		43,19000		43,19000
				COST DIRECTE					45,23600
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			6,78540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,02140**
P-246	**HQU2P001**	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**2,22**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,46000	= 1,02300		
					Subtotal:		1,02300		1,02300
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,91000	= 0,91000		
					Subtotal:		0,91000		0,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,93300
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,28995
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,22295**

P-247 HRE21100 m Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,75000	=	2,61000	
			Subtotal:					2,61000	2,61000
Materials									
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000	=	0,03900	
			Subtotal:					0,73900	0,73900

COST DIRECTE		3,34900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,50235
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,85135**

P-248 HRE22100 u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **46,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,75000	=	10,87500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	24,50000	=	12,25000	
			Subtotal:					23,12500	23,12500
Materials									
	B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800	x	1,03000	=	0,82400	
	B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x	1,92000	=	0,96000	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x	245,76000	=	15,72864	
			Subtotal:					17,51264	17,51264

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			40,63764
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,09565
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,73329**

P-249 K1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km **Rend.: 1,000** **9,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,57000	=	2,36560	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	25,40000	=	4,06400	
			Subtotal:					6,42960	6,42960
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	42,85000	=	1,71400	
			Subtotal:					1,71400	1,71400

COST DIRECTE			8,14360
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,22154
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,36514**

P-250 K1215250 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats **Rend.: 1,000** **0,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,10350**

P-251 K2148261 m3 Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **99,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,640	/R x	23,88000	=	86,92320	
			Subtotal:					86,92320	86,92320

COST DIRECTE		86,92320
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	13,03848
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,96168**

P-252 K2151B41 m2 Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
			Subtotal:					7,24500	7,24500
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000	=	0,71600	
			Subtotal:					0,71600	0,71600

COST DIRECTE		7,96100
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,19415
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,15515**

P-253 K2153C01 m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
			Subtotal:					5,97000	5,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 148

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,97000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,89550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,86550**

P-254 K2153D61 m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
			Subtotal:					0,95520	0,95520

COST DIRECTE		0,95520
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,14328
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,09848**

P-255 K2153S01 u Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
			Subtotal:					7,16400	7,16400

COST DIRECTE		7,16400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,07460
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,23860**

P-256 K215530A m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **5,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
			Subtotal:					4,77600	4,77600

COST DIRECTE		4,77600
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,71640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,49240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-257	**K2168A91**	m2	Enderroc de tancament plaques prefabricades de formigó armat 24 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**21,03** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,08000	=	1,45400	
					Subtotal:			10,01450	10,01450
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	14,32000	=	1,79000	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	8,09000	=	0,40450	
	C150GU00	h	Grua autopropulsada de 60 t	0,050	/R x	119,49000	=	5,97450	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0013	/R x	81,37000	=	0,10578	
					Subtotal:			8,27478	8,27478
				COST DIRECTE					18,28928
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,74339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,03267**
P-258	**K2183501**	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**12,63** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x	23,88000	=	10,98480	
					Subtotal:			10,98480	10,98480
				COST DIRECTE					10,98480
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,64772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,63252**
P-259	**K2183721**	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**7,41** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	6,44760	
					Subtotal:			6,44760	6,44760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		6,44760
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,96714
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,41474**

P-260 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
			Subtotal:					5,97000	5,97000

COST DIRECTE		5,97000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,89550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,86550**

P-261 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,40700	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					9,79500	9,79500
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	2,14800	
			Subtotal:					2,14800	2,14800

COST DIRECTE		11,94300
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,79145
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,73445**

P-262 K2194B21 m2 Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
			Subtotal:					4,77600	4,77600

COST DIRECTE		4,77600
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,71640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,49240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-263	**K2197221**	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**1,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
			Subtotal:					0,95520	0,95520
			COST DIRECTE						0,95520
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,14328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,09848**

P-264	**K21A1011**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**27,46**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
			COST DIRECTE						23,88000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			3,58200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,46200**

P-265	**K21A3011**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**13,73**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
			Subtotal:					11,94000	11,94000
			COST DIRECTE						11,94000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,79100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,73100**

P-266	**K21C2011**	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,12**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					3,58200	3,58200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 152

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,58200
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,53730
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,11930**

P-267 K21D1011 m Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	23,88000	=	3,34320	
			Subtotal:					3,34320	3,34320

COST DIRECTE			3,34320
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,50148
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,84468**

P-268 K21E1C12 u Muntatge en nova ubicació de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i adaptació de canonades hidràuliques de radiadors, totalment muntat i amb correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **128,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
			Subtotal:					109,86000	109,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,64790
COST DIRECTE			111,50790
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	16,72619
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,23409**

P-269 K21E1CZ1 u Desmutatge i acopi de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i taponació de canonades de radiadors amb mitjans manuals, totalment desmuntat i amb canonades taponades. **Rend.: 1,000** **75,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	29,57000	=	35,48400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,200	/R x	25,36000	=	30,43200	
			Subtotal:					65,91600	65,91600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		65,91600
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,88740
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,80340**

P-270 K21EA011 m Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49700	5,49700

COST DIRECTE		5,49700
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,82455
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,32155**

P-271 K21G2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59140	
			Subtotal:					1,09860	1,09860

COST DIRECTE		1,09860
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16479
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,26339**

P-272 K21H3111 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	29,57000	=	2,36560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080	/R x	25,36000	=	2,02880	
			Subtotal:					4,39440	4,39440

COST DIRECTE		4,39440
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,65916
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,05356**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-273	**K21J1011**	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**310,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	3,600	/R x	25,36000	=	91,29600	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	23,88000	=	143,28000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,200	/R x	29,57000	=	35,48400	
					Subtotal:			270,06000	270,06000
				COST DIRECTE					270,06000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		40,50900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**310,56900**

P-274	**K21J2011**	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**6,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
				COST DIRECTE					5,49700
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,82455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,32155**

P-275	**K21JA111**	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**19,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			17,17300	17,17300
				COST DIRECTE					17,17300
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,57595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,74895**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-276	**K21JB111**	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**19,42**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,57000	=	13,30650	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			16,88850	16,88850
						COST DIRECTE			16,88850
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,53328
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,42178**

P-277	**K21JF111**	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**39,50**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
					Subtotal:			34,34600	34,34600
						COST DIRECTE			34,34600
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,15190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,49790**

P-278	**K21JG111**	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**17,72**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
					Subtotal:			15,41000	15,41000
						COST DIRECTE			15,41000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,31150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,72150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-279	**K21JJ01A**	u	Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**Rend.: 1,000**	**31,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			27,46500	27,46500
				COST DIRECTE					27,46500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,11975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,58475**

P-280	**K21M0A40**	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,12**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			3,58200	3,58200
				COST DIRECTE					3,58200
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,53730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,11930**

P-281	**K21P3111**	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**9,14**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,333	/R x	23,88000	=	7,95204	
					Subtotal:			7,95204	7,95204
				COST DIRECTE					7,95204
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,19281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,14485**

P-282	**K21P7500**	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**5,49**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
					Subtotal:			4,77600	4,77600
				COST DIRECTE					4,77600
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,71640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,49240**

P-283 K21P8800 u Desmuntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,902** **30,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	26,47450	
					Subtotal:			26,47450	26,47450
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39712
				COST DIRECTE					26,87162
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,03074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,90236**

P-284 K21ZBT13 m Tall en façana prefabricada de formigó, de 20cm de fondària, amb disc de diamant **Rend.: 1,000** **112,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
					Subtotal:			5,33000	5,33000
Maquinària									
	C200-H7D4	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	0,100	/R x	629,44000	=	62,94400	
					Subtotal:			62,94400	62,94400
Materials									
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	14,68000	=	29,36000	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
					Subtotal:			29,68400	29,68400
				COST DIRECTE					97,95800
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		14,69370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,65170**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-285	**K2225232**	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**Rend.:**	**1,000**	**14,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	23,88000	=	4,05960	
					Subtotal:			4,05960	4,05960
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,172	/R x	51,67000	=	8,88724	
					Subtotal:			8,88724	8,88724
					COST DIRECTE				12,94684
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,94203
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,88887**

P-286	**K2RA64M0**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**			**0,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
					COST DIRECTE				0,00000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

P-287	**K2RA6680**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**			**-41,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			-36,00000	-36,00000
				COST DIRECTE				-36,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		-5,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**-41,40000**

P-288 **K2RA6770** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:				0,00000	0,00000
				COST DIRECTE					0,00000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**

P-289 **K2RA6890** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **15,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
				Subtotal:				13,30000	13,30000
				COST DIRECTE					13,30000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,99500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,29500**

P-290 **K2RA71H1** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **18,34** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,00000	=	15,95000	
					Subtotal:			15,95000	15,95000
					COST DIRECTE				15,95000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,39250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,34250**
P-291	**K2RA72F1**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**			**11,96**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	13,00000	=	10,40000	
					Subtotal:			10,40000	10,40000
					COST DIRECTE				10,40000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,56000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,96000**
P-292	**K2RA73G1**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**			**26,45**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	23,00000		23,00000
COST DIRECTE			23,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,45000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,45000**

P-293 K4415115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	25,50000	=	0,51000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	29,08000	=	0,58160	
			Subtotal:					1,09160	1,09160
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,11000	=	0,06220	
			Subtotal:					0,06220	0,06220
Materials									
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
			Subtotal:					1,50000	1,50000

COST DIRECTE		2,65380
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,39807
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,05187**

P-294 K4425025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000	=	0,38250	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000	=	0,43620	
			Subtotal:					0,81870	0,81870
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
			Subtotal:					0,04665	0,04665
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
					Subtotal:			1,61000	1,61000
				COST DIRECTE					2,47535
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,37130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,84665**

P-295 K4435115 kg — Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — **Rend.: 1,000** — **2,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x	29,08000	=	0,66884	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	25,50000	=	0,33150	
					Subtotal:			1,00034	1,00034
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x	3,11000	=	0,07153	
					Subtotal:			0,07153	0,07153
Materials									
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
				COST DIRECTE					2,57187
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,38578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,95765**

P-296 K4ZWBT04 u — Ancoratge amb tac químic de 10 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís — **Rend.: 1,000** — **11,57 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
					Subtotal:			5,72200	5,72200
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,050	/R x	4,10000	=	0,20500	
					Subtotal:			0,20500	0,20500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 163

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0A6BT04	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	4,13000	= 4,13000	
					Subtotal:		4,13000	4,13000
				COST DIRECTE				10,05700
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,50855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,56555**

P-297	**K618561K**	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**Rend.:**	**1,000**		**44,30**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	= 14,30500	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	23,88000	= 5,25360	
					Subtotal:		19,55860	19,55860
Materials								
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,4855	x	1,27000	= 15,85659	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	208,64840	= 3,10886	
					Subtotal:		18,96545	18,96545
				COST DIRECTE				38,52405
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		5,77861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,30266**

P-298	**K7C2BT22**	m	Sistemes de Protecció contra les caigudes d'alçada, Classe C Línia de Vida en cable 8mm d'acer Inoxidable. Disposició segons plànol ancorada sobre panell Sandwitch anb suports Sand-13(inclosos) Dispositiu AIO-ENDS-50 INNOTECH. EN 795, o equivalent Inclou Certificat de muntatge i garantia dels dispositius	**Rend.:**	**1,000**		**90,41**	**€**
				COST DIRECTE				78,61739
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		11,79261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**90,4100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	K7CDBT24	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	**Rend.:** **1,000**		**37,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			16,22000	16,22000
Materials									
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,57000	=	4,56000	
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
	B7C2BT23	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	8,00000	=	8,40000	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	2,01000	=	2,51290	
					Subtotal:			16,04746	16,04746
						COST DIRECTE			32,26746
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,84012
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,10758**

P-299	**K7D21523**	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	**Rend.:** **1,000**	**19,14**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	25,40000	=	1,52400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	28,61000	=	3,71930	
					Subtotal:			5,24330	5,24330
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	5,52000	=	0,71760	
					Subtotal:			0,71760	0,71760
Materials									
	B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	18,360	x	0,58000	=	10,64880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,022	x 1,62000	= 0,03564		
					Subtotal:	10,68444		10,68444
				COST DIRECTE				16,64534
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,49680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,14214**

K81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament **Rend.: 1,000** **7,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
					Subtotal:			2,43300	2,43300
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
					Subtotal:			3,72300	3,72300
				COST DIRECTE					6,15600
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				0,92340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,07940**

P-300 **K82C1M3K** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **47,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000	=	2,86560	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	28,61000	=	10,29960	
					Subtotal:			13,16520	13,16520
Materials									
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	21,36000	=	23,49600	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,91000	=	0,64155	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,77000	=	3,77516	
					Subtotal:			27,91271	27,91271

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/24 Pàg.: 166

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			41,07791
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,16169
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,23960**

P-301 K8443260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **45,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
			Subtotal:					21,60400	21,60400
Materials									
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,87000	=	7,07610	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000	=	2,05380	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,89000	=	7,89000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
			Subtotal:					17,74283	17,74283

COST DIRECTE			39,34683
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,90202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,24885**

P-302 K8658CK5 m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta **Rend.: 1,000** **45,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	25,60000	=	11,52000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	29,12000	=	13,10400	
			Subtotal:					24,62400	24,62400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,34000	=	0,35100	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	367,16000	=	1,54207	
	B0CU24H5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	11,62000	=	11,62000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,13000	=	0,81250	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	4,05000	=	0,24300	
						Subtotal:		14,56857	14,56857
				COST DIRECTE					39,19257
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,87889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,07146**

P-303	**K878C5J0**	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	**Rend.:**	**1,000**		**18,11**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
						Subtotal:		15,74700	15,74700
				COST DIRECTE					15,74700
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,36205
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,10905**

	K881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	**Rend.:**	**1,000**		**21,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
						Subtotal:		16,52400	16,52400
Materials									
	B8816432	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,13000	=	2,59350	
						Subtotal:		2,59350	2,59350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		19,11750
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,86763
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,98513**

P-304 K898A240 m2 Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **7,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,140	/R x	28,61000	=	4,00540	
			Subtotal:					4,51340	4,51340
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,42000	=	1,70932	
			Subtotal:					1,70932	1,70932

COST DIRECTE		6,22272
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,93341
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,15613**

P-305 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
			Subtotal:					3,11500	3,11500
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000	=	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					2,03062	2,03062

COST DIRECTE		5,14562
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,77184
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,91746**

P-306 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000 =	3,57625	
					Subtotal:		3,95725	3,95725
Materials								
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000 =	1,36048	
					Subtotal:		2,03062	2,03062
				COST DIRECTE				5,98787
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,89818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,88605**

P-307 K89ABBJ0 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **27,70** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	28,61000 =	14,87720	
					Subtotal:		16,14720	16,14720
Materials								
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,95000 =	3,55725	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000 =	4,38192	
					Subtotal:		7,93917	7,93917
				COST DIRECTE				24,08637
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,61296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,69933**

P-308 K93AC165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment **Rend.: 1,000** **16,98** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x	28,61000 =	2,00270	
					Subtotal:		2,00270	2,00270
Materials								
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	11,000	x	1,16000 =	12,76000	
					Subtotal:		12,76000	12,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			14,76270
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,21441
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,97711**

P-309 K9P1BT21 m2 Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm **Rend.: 1,000** **37,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,210	/R x	25,40000	=	5,33400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			16,77800	16,77800
Materials									
	B9P1BT21	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe 34-43 segons UNE-EN 649, model Palettone de Polyflor o equivalent, de 2 mm de gruix	1,050	x	13,62000	=	14,30100	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	4,03000	=	1,26945	
					Subtotal:			15,67605	15,67605

COST DIRECTE		32,45405
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,86811
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,32216**

P-310 K9P1BT22 m2 Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm **Rend.: 1,000** **44,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,210	/R x	25,40000	=	5,33400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
					Subtotal:			18,20850	18,20850
Materials									
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	4,03000	=	1,26945	
	B9P1BT22	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe 34-43 segons UNE-EN 649, model Verona de Polyflor o equivalent, de 2 mm de gruix	1,050	x	17,95000	=	18,84750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,16000 =	0,10560	
					Subtotal:		20,22255	20,22255
				COST DIRECTE				38,43105
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		5,76466
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,19571**

P-311 KAN5BT02 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 600x150cm **Rend.: 1,000** **108,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN5BT01	m	Bastiment base tub acer galv.50x50mm	15,000	x	6,30000 =	94,50000	
					Subtotal:		94,50000	94,50000
				COST DIRECTE				94,50000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		14,17500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**108,67500**

P-312 KAN5BT03 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm **Rend.: 1,000** **49,99** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN5BT01	m	Bastiment base tub acer galv.50x50mm	6,900	x	6,30000 =	43,47000	
					Subtotal:		43,47000	43,47000
				COST DIRECTE				43,47000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		6,52050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,99050**

P-313 KAN5BT19 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 710x150 cm **Rend.: 1,000** **124,61** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN5BT01	m	Bastiment base tub acer galv.50x50mm	17,200	x	6,30000 =	108,36000	
					Subtotal:		108,36000	108,36000
				COST DIRECTE				108,36000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		16,25400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**124,61400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-314	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	Rend.: 1,000		9,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
			Subtotal:					6,17250	6,17250
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	8,22000	=	2,05500	
			Subtotal:					2,05500	2,05500
			COST DIRECTE						8,22750
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,23413
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,46163**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-315	P122-BT38	u	Mitjans auxiliars per a tota la durada de l'execució de l'obra, incloent plataforma elevadora telescòpica articulada, bastides mòbils, plataformes elevadores, carretó elevador, grua autopropulsada, .etc.,i qualsevol mitjà o element necessàri per al muntatge i desmuntatge d'elements com també per a l'entrega i retirada de materials. Inclou mà d'obra especialitzada en el muntatge i desmuntatge i totes les ajudes necessàries. L'abonament de la partida queda condicionat a la justificació (per cada mes d'obra) que lliuri l'adjudicatari, d'acord amb la planificació previa presentada en la fase de licitació, i en qualsevol cas, ajustada al màxim d'equips i hores descrits en la justificació de la partida. S'inclou la gestió i coordinació necessària per a disposar del equips en el temps requerit i sense demores que puguin condicionar l'entrada en obra d'un industrial determinat. L'adjudicatari és responsable de la connexió dels equips a la xarxa existent (amb els estudis i comprovacions previes que calgui)	Rend.: 1,000		5.650,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	30,000	/R x	27,75000	=	832,50000	
	A0D-0007	h	Manobre	30,000	/R x	26,84000	=	805,20000	
			Subtotal:					1.637,70000	1.637,70000
Maquinària									
	C15A-004N	h	Carretó elevador elèctric de 500 kg de càrrega i 250x100 cm de plataforma	10,000	/R x	35,64000	=	356,40000	
	C15G-00DB	h	Grua autopropulsada de 60 t	27,000	/R x	108,14000	=	2.919,78000	
			Subtotal:					3.276,18000	3.276,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			4.913,88000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	737,08200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.650,96200**

P-316 P2140-H8DW u Desmuntatge per a substitució de fulles de porta tallafocs, de dues fulles batents, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,96000	=	6,49000	
			Subtotal:					12,65250	12,65250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18979
			COST DIRECTE						12,84229
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,92634
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,76863**

P-317 P2142-4RN5 m Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,84000	=	5,36800	
			Subtotal:					5,36800	5,36800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08052
			COST DIRECTE						5,44852
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,81728
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,26580**

P-318 P214T-10CXQ m2 Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	26,84000	=	5,90480	
			Subtotal:					5,90480	5,90480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08857
			COST DIRECTE			5,99337
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,89901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,89238**

P-319 **P214T-10CXS** m2 Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	26,84000	=	4,83120	
					Subtotal:			4,83120	4,83120
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07247
			COST DIRECTE						4,90367
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,73555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,63922**

P-320 **P21GBT15** u Arrancada portarrotlles industrial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
					Subtotal:			7,16400	7,16400
			COST DIRECTE						7,16400
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				1,07460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,23860**

P-321 **P21GBT16** m Tall de làmines asfalttiques per adaptació a ampliació amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **2,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	23,88000	=	2,14920	
					Subtotal:			2,14920	2,14920
			COST DIRECTE						2,14920
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,32238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,47158**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-322	**P21GBT17**	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**12,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
					Subtotal:			10,74600	10,74600
				COST DIRECTE					10,74600
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,61190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,35790**

P-323	**P21GBT18**	m2	Retirada aillament extruit de fins a 10cm de gruix amb mitjans manuals i aplec per a aprofitament posterior	**Rend.: 1,000**	**6,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:			5,97000	5,97000
				COST DIRECTE					5,97000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,89550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,86550**

P-324	**P21Z0-BT36**	u	Perforació de estructura de formigó armat per a formació de passa instal·lacions fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de forjat entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	**Rend.: 1,000**	**111,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	27,75000	=	41,62500	
					Subtotal:			41,62500	41,62500
Maquinària									
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	1,500	/R x	36,36000	=	54,54000	
					Subtotal:			54,54000	54,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,62438
				COST DIRECTE					96,78938
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		14,51841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**111,30778**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-325	P221I-M8GK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb mitjans manuals i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**	**37,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	27,75000	=	4,16250	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,84000	=	26,84000	
					Subtotal:			31,00250	31,00250
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,150	/R x	6,26000	=	0,93900	
					Subtotal:			0,93900	0,93900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46504
				COST DIRECTE					32,40654
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,86098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,26752**

P-326	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**19,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	16,55000	=	16,55000	
					Subtotal:			16,55000	16,55000
				COST DIRECTE					16,55000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,48250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,03250**

P-327	P7C71-DBFS	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**Rend.: 1,000**	**4,21**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	21,09000	=	0,84360	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			1,33660	1,33660
Materials									
	B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,78000	=	0,36036	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,100	x	1,77000	=	1,94700	
					Subtotal:			2,30736	2,30736
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02005
			COST DIRECTE						3,66401
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,54960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,21361**

P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**6,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
					Subtotal:			3,95725	3,95725
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
					Subtotal:			2,02266	2,02266
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05936
			COST DIRECTE						6,03927
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,90589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,94516**

P-328 **P89I-BT30**	m2	Pintat de col·lector de sanejament, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**6,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
					Subtotal:			3,95725	3,95725
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
					Subtotal:			2,02266	2,02266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05936
			COST DIRECTE			6,03927
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,90589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,94516**

P-329 **PAF5-BT32** u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa lateral o central, per a un buit d'obra aproximat de 225x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **1.021,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	25,96000	=	20,76800	
					Subtotal:			25,69800	25,69800
Materials									
	BAF3-1TBC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,640	x	211,81000	=	559,17840	
	BAF6-1VB2	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,980	x	147,10000	=	291,25800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	24,75000	=	3,46500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	x	19,97000	=	8,18770	
					Subtotal:			862,08910	862,08910
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,64245
				COST DIRECTE					888,42955
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		133,26443
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.021,69398**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-330	PAP0-3759	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000	143,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAP1-0WPT	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	124,82000	=	124,82000	
					Subtotal:			124,82000	124,82000
				COST DIRECTE					124,82000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		18,72300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,54300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-331	PAQ8-BT09	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 80+80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, i amb espiell de 50x180 cm, col·locades	Rend.: 1,000	598,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	24,84000	=	2,08656	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	21,47000	=	40,79300	
					Subtotal:			42,87956	42,87956
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	56,24000	=	56,24000	
	BAQ4-BT09	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat pintat	2,000	x	210,15000	=	420,30000	
					Subtotal:			476,54000	476,54000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,07199
				COST DIRECTE					520,49155
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		78,07373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**598,56528**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-332	PAV3-BT109	m2	Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants	Rend.: 1,000	201,50 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF. Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	21,09000	=	2,10900	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			4,57400	4,57400
Materials									
	BAV6-BT109	m2	Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF. Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	1,000	x	170,64000	=	170,64000	
					Subtotal:			170,64000	170,64000
				COST DIRECTE					175,21400
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		26,28210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**201,49610**

P-333 **PC16-BT04** m2 Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació **Rend.: 1,000** **274,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	24,41000	=	12,20500	
					Subtotal:			12,20500	12,20500
Materials									
	BC1K-BT10	u	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació	1,000	x	226,11000	=	226,11000	
					Subtotal:			226,11000	226,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,30513
			COST DIRECTE			238,62013
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	35,79302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**274,41314**

P-334 PPAUU0FT u Subministrament i col·locació de la canonada hidràulica, aïllament canonades, vàlvuleria de la sala de producció d'ACS segons l'esquema hidràulic totalment instal·lat, connectat i en funcionament **Rend.: 0,106** **2.692,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	25,36000	=	956,98113	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	29,57000	=	1.115,84906	
					Subtotal:			2.072,83019	2.072,83019
Materials									
	BF11H900	m	Tubo de acero negro sin soldadura, fabricado con acero S195 T, de 2´´ de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=60,3 mm y DN=50 mm), serie H según UNE-EN 10255	15,000	x	17,91000	=	268,65000	
					Subtotal:			268,65000	268,65000
			COST DIRECTE						2.341,48019
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		351,22203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.692,70222**

P-335 PPAUU0ZA u Connexió de la nova instal.lació d'aigua a xarxa existent. **Rend.: 1,000** **126,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
					Subtotal:			109,86000	109,86000
			COST DIRECTE						109,86000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		16,47900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,33900**

P-336 PPAUU0ZC u Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. **Rend.: 1,000** **2.040,33** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	60,000	/R x	29,57000 =	1.774,20000	
					Subtotal:		1.774,20000	1.774,20000
						COST DIRECTE		1.774,20000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	266,13000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.040,33000**

P-337	**PPAUU0ZE**	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació elèctrica existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació existent mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxesadministratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica itots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació	**Rend.:**	**1,000**		**2.040,33**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	60,000	/R x	29,57000 =	1.774,20000	
					Subtotal:		1.774,20000	1.774,20000
						COST DIRECTE		1.774,20000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	266,13000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.040,33000**

P-338	**PZ22-CW4O**	u	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de 150 mm de diàmetre i 350 mm de llargària, amb morter sintètic epoxi de resines epoxi	**Rend.:**	**1,000**		**99,15**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	32,16000 =	12,86400	
					Subtotal:		12,86400	12,86400
Materials								
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	15,000	x	4,89000 =	73,35000	
					Subtotal:		73,35000	73,35000
						COST DIRECTE		86,21400
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,93210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,14610**

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.5.- PRESSUPOST

PRESSUPOST

* Data: 23/10/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 249)	9,37	557,600	5.224,71
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 250)	0,10	16.728,000	1.672,80
3	EY03BT23	u	Ajudes del ram de paleta als altres industrials (P - 203)	2.450,00	2,000	4.900,00
4	P122-BT38	u	Mitjans auxiliars per a tota la durada de l'execució de l'obra, incloent plataforma elevadora telescòpica articulada, bastides mòbils, plataformes elevadores, carretó elevador, grua autopropulsada, .etc.,i qualsevol mitjà o element necessàri per al muntatge i desmuntatge d'elements com també per a l'entrega i retirada de materials. Inclou mà d'obra especialitzada en el muntatge i desmuntatge i totes les ajudes necessàries. L'abonament de la partida queda condicionat a la justificació (per cada mes d'obra) que lliuri l'adjudicatari, d'acord amb la planificació previa presentada en la fase de licitació, i en qualsevol cas, ajustada al màxim d'equips i hores descrits en la justificació de la partida. S'inclou la gestió i coordinació necessària per a disposar del equips en el temps requerit i sense demores que puguin condicionar l'entrada en obra d'un industrial determinat. L'adjudicatari és responsable de la connexió dels equips a la xarxa existent (amb els estudis i comprovacions previes que calgui) (P - 315)	5.650,96	1,000	5.650,96

TOTAL Capítol 01.01 17.448,47

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	01	Actuacions interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-10CXQ	m2	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 318)	6,89	0,323	2,23
2	P214T-10CXS	m2	Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 319)	5,64	20,515	115,70
3	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 263)	1,10	16,900	18,59
4	P2140-H8DW	u	Desmuntatge per a substitució de fulles de porta tallafocs, de dues fulles batents, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 316)	14,77	1,000	14,77
5	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 266)	4,12	3,900	16,07
6	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 314)	9,46	9,000	85,14

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 2

TOTAL Titol 4 **01.02.02.01** **252,50**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	02	Actuacions exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2168A91	m2	Enderroc de tancament plaques prefabricades de formigó armat 24 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 257)	21,03	33,540	705,35
2	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 251)	99,96	32,980	3.296,68
3	K2151B41	m2	Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 252)	9,16	211,285	1.935,37
4	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 254)	1,10	186,872	205,56
5	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 253)	6,87	233,142	1.601,69
6	P21GBT17	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 322)	12,36	186,872	2.309,74
7	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 255)	8,24	2,000	16,48
8	P21GBT16	m	Tall de làmines asfalttiques per adaptació a ampliació amb mitjans manuals (P - 321)	2,47	98,420	243,10
9	P21GBT18	m2	Retirada aillament extruit de fins a 10cm de gruix amb mitjans manuals i aplec per a aprofitament posterior (P - 323)	6,87	73,601	505,64
10	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 256)	5,49	73,601	404,07
11	P2142-4RN5	m	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 317)	6,27	12,050	75,55
12	K21ZBT13	m	Tall en façana prefabricada de formigó, de 20cm de fondària, amb disc de diamant (P - 284)	112,65	25,000	2.816,25

TOTAL Titol 4 **01.02.02.02** **14.115,48**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	01	Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z0-BT36	u	Perforació de estructura de formigó armat per a formació de passa instal·lacions fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de forjat entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 324)	111,31	2,000	222,62

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 3

TOTAL Título 3 **01.02.02.04.01** **222,62**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	04	Fontaneria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE3635Z2	u	Retirada sistema de producció d'ACS solars amb plaques solars termiques. Inclou la retirada de les bancades de formigó i bancada de soportació, placa solar termica, canonades hidràuliques, suports, valvuleria, tots els elements necessaris del sistema solar. Correctament desintal·lada. (P - 54)	947,54	1,000	947,54

TOTAL Título 3 **01.02.02.04.04** **947,54**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	03	Sistema estructural

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 293)	3,05	761,283	2.321,91
2	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 295)	2,96	5.026,137	14.877,37
3	K4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 294)	2,85	57,040	162,56
4	K4ZWBT04	u	Ancoratge amb tac químic de 10 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 296)	11,57	48,000	555,36
5	K7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 299)	19,14	190,019	3.636,96

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **21.554,16**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors
Titol 4	01	Façanes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 297)	44,30	14,323	634,51

2	E635BT07	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, atornillada a estructura autoportant de canals i montants de 70mm i 0,6mm de gruix i una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 100mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60. (P - 8)	146,31	85,670	12.534,38
3	E635BT08	m2	Estructura de façana composta (d'interior a exterior) per una placa Promatect 100X o equivalent de 20mm de gruix, cargolada a estructura de omegues 30x30x2mm disposades horitzontalment cada metre les quals es fixen a una estructura principal metál·lica de 100mm en vertical, d'acer galvanitzat Z-275, a base de canals i muntants de 1mm de gruix col·locats cada 400mm, tancant amb una placa de 12mm de gruix pel costat exterior, tipus Hydropanel de ciment o equivalent. Inclou cargols autorroscants, perforacions a estructura portant d'acer, accessoris de fixació, tractament de juntes nivell Q2 segons EuroGypsum, totalment acabat i llest per rebre acabat o aplacat. (Inclou una capa de llana mineral de 65mm entre montants de l'estructura principal). Sistema Hydropanel DCWR o equivalent. EI-60. (P - 9)	142,15	62,282	8.853,39

TOTAL Titol 4	**01.02.04.01**	**22.022,28**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors
Titol 4	02	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E545LMCM	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm col·locat amb fixacions mecàniques (P - 3)	75,07	187,590	14.082,38
2	E8J9TA6J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 27)	20,48	40,520	829,85
3	E5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà (P - 7)	20,50	24,331	498,79
4	E7C2BT18	m2	Col.locació aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, reaprofitat d'obra (P - 17)	5,49	73,601	404,07
5	E7C2BT19	m2	Col.locació grava de palet de riera, reaprofitat d'obra (P - 18)	9,05	73,601	666,09

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 5

6	K7C2BT22	m	Sistemes de Protecció contra les caigudes d'alçada, Classe C Línia de Vida en cable 8mm d'acer Inoxidable. Disposició segons plànol ancorada sobre panell Sandwitch anb suports Sand-13(inclosos) Dispositiu AIO-ENDS-50 INNOTECH. EN 795, o equivalent Inclou Certificat de muntatge i garantia dels dispositius (P - 298)	90,41	22,100	1.998,06
7	E721BT37	m2	Formació de minvell format per membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina autoprotegida de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 16)	47,09	33,320	1.569,04

TOTAL Titol 4 **01.02.04.02** **20.048,28**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors
Titol 4	03	Fusteria exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF4BT01	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos. -Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K -Màxim aïllament acústic: > 31 dB (P - 32)	1.047,54	7,000	7.332,78
2	EAF4BT19	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i dues fulles basculants, per a un buit d'obra aproximat de 232x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Accessoris, ferratges de penjar i obertura homologats inclosos. •Transmitància tèrmica del tipus de sistema: < 2,1 w/m2K •Màxim aïllament acústic: > 31 dB (P - 33)	852,02	3,000	2.556,06
3	E8KA6P41	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 28)	42,11	21,100	888,52
4	KAN5BT02	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 600x150cm (P - 311)	108,68	1,000	108,68
5	KAN5BT03	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 195x150 cm (P - 312)	49,99	4,000	199,96
6	KAN5BT19	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x50 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 710x150 cm (P - 313)	124,61	1,000	124,61
7	K4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 293)	3,05	25,620	78,14
8	K4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 294)	2,85	16,771	47,80

9	EAF4BT23	u	Subministre i col·locació de mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc (P - 34)	255,49	10,000	2.554,90
10	EC1GBT34	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 40)	104,08	27,990	2.913,20
11	EC1GBT35	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 41)	121,69	2,925	355,94

TOTAL Titol 4 **01.02.04.03** **17.160,59**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors
Titol 4	04	Serralleria exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV3-BT109	m2	Gelosies de lamel·les orientables horitzontals d'alumini, tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNEIX 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assajo boira salina (més de 450 h en cambra WEISS SSC 450). Testeres extremes de làmines en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Làmines pivotants sobre eixos d'alumini diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suporti d'alumini extrusionado L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat segons DF. Accionament manual i part proporcional d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 332)	201,50	48,465	9.765,70
2	K4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 294)	2,85	61,000	173,85

TOTAL Titol 4 **01.02.04.04** **9.939,55**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors
Titol 4	05	Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83LBT20	m2	Revestiments per a formació de calaix amb estructura a base de perfils laminats en calent de seccio 40x40x3mm, soldades a estructura de coberta, aïllament de llana mineral de 30mm i acabat amb placa Hydropanel o equivalent de 12mm.	195,52	6,564	1.283,39

			(P - 20)			
2	47CDBT23	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (P - 1)	62,63	192,700	12.068,80
3	E8KA6P41	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 28)	42,11	68,160	2.870,22
4	E54ZBT33	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 4)	29,03	40,470	1.174,84
5	E54ZBT34	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 5)	20,52	40,470	830,44
6	E54ZBT35	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 6)	20,83	14,800	308,28

TOTAL Titol 4 **01.02.04.05** **18.535,97**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	01	Compartimentació interior vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83E6J7B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 19)	59,17	27,762	1.642,68
2	E652BT11	u	Fusta reforç 600*180*48 mm dins envà pladur (P - 14)	35,50	4,000	142,00
3	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 26)	5,91	2,850	16,84
4	E652237Y	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 10)	83,50	44,791	3.740,05
5	E6522B74	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 12)	93,14	23,657	2.203,41

6	E6522BA3	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W (P - 13)	83,03	10,395	863,10

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.05.01**	**8.608,08**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	02	Compartimentació interior horitzontal
Título 3	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ22-CW4O	u	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de 150 mm de diàmetre i 350 mm de llargària, amb morter sintètic epoxi de resines epoxi (P - 338)	99,15	2,000	198,30
2	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (P - 31)	8,06	66,590	536,72
3	K9P1BT21	m2	Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 309)	37,32	140,484	5.242,86
4	K9P1BT22	m2	Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 310)	44,20	24,540	1.084,67
5	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 308)	16,98	165,024	2.802,11
6	P7C71-DBFS	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 327)	4,21	165,024	694,75
7	E93A14EAXMP	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter hidràulic autonivellanat C20 de Promsa o equivalent, abocat amb bomba (P - 29)	31,31	165,024	5.166,90

TOTAL	**Título 3**	**01.02.05.02.01**	**15.726,31**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	02	Compartimentació interior horitzontal
Título 3	02	Cel-ras

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 9

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 301)	45,25	96,998	4.389,16
2	E844BT12	m2	Sistema de sostre acústic amb perfileria semi-vista Chicago Metallic T24 Click 2890 a clic Blanco 001 (RAL 9003) autoportant de llana de roca volcànica, model Rockfon Ekla E24S8 600 x 600 x 20 cantell esglaonat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble d'acord amb la norma ISO 13964 amb un alt percentatge de material reciclat Pre Consumer d'acord amb la norma 14021 i comptant amb la Certificació Cradle to Cradle(R) Silver. La superfície vista tindrà un vel de color blanc i llis amb una reflexió a la llum del 86% i un contravel a la cara del darrere. Reacció al foc Euroclasse A1, d'acord amb la norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins al 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès. El sistema és resistent al creixement de floridura i bacteris (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran segons el sistema Rockfon System Rockfon® System T24 E o equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (aw=1) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte a la fase de producció A1-A3 - 2,63 kg CO2 eq/m2). És totalment reciclable. (P - 22)	37,83	69,120	2.614,81
3	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 306)	6,89	96,998	668,32
4	E8444102	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 21)	48,33	24,980	1.207,28

TOTAL Título 3 **01.02.05.02.02** **8.879,57**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	03	Fusteria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDBT08	u	Conjunt de 160x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral oscil.lant de vidre laminar (0,55 m2) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,64 m2) 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF. Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´. (P - 36)	849,45	2,000	1.698,90

2	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 38)	148,96	1,000	148,96
3	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 25)	12,66	16,800	212,69
4	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 35)	27,12	1,000	27,12
5	PAP0-3759	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 330)	143,54	3,000	430,62

TOTAL Titol 4 **01.02.05.03** **2.518,29**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	04	Serralleria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EASA71LF	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic, col·locada (P - 39)	727,40	1,000	727,40

TOTAL Titol 4 **01.02.05.04** **727,40**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	05	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 300)	47,24	62,616	2.957,98
2	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 305)	5,92	97,224	575,57
3	K8658CK5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 302)	45,07	133,239	6.005,08
4	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 24)	11,71	140,015	1.639,58
5	K89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 307)	27,70	4,200	116,34

TOTAL Titol 4 **01.02.05.05** **11.294,55**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	01	Sanejament

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 11

Título 3	01	Connexió instal·lació actual	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7K33Z1	u	Conexió baixants existents a xarxa vertical existent. Inclou tots els treballs per deixar la partida completament acabada.(enderroc calaix i reposició i treballs finals de pintura (P - 52)	93,80	1,000	93,80

TOTAL Título 3 **01.02.06.01.01** **93,80**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	01	Sanejament
Título 3	02	Xarxa fecal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 164)	37,33	4,000	149,32
2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 43)	27,11	13,000	352,43
3	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 44)	29,03	30,000	870,90
4	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 45)	50,27	18,000	904,86
5	EF52C4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 72)	31,16	5,000	155,80
6	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm (P - 49)	23,09	1,000	23,09
7	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 47)	54,97	5,000	274,85
8	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 51)	59,18	5,500	325,49
9	ED15R611	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 48)	37,46	5,000	187,30

TOTAL Título 3 **01.02.06.01.02** **3.244,04**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	01	Sanejament
Título 3	03	Xarxa pluvial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF21HD12	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de	152,36	15,800	2.407,29

			dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 67)			
2	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 51)	59,18	16,500	976,47
3	P89I-BT30	m2	Pintat de col·lector de sanejament, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 328)	6,95	3,700	25,72

TOTAL Título 3 **01.02.06.01.03** **3.409,48**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	01	Escomesa general LGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 103)	37,80	25,000	945,00
2	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 115)	5,69	44,000	250,36
3	EG3121F6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 107)	36,36	100,000	3.636,00

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.01** **4.831,36**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	02	Quadre General Baixa Tensió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG14B631	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 89)	455,33	1,000	455,33
2	EG41D5RJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 50 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 130)	498,46	1,000	498,46
3	EG41D5PD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 25 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 129)	474,36	1,000	474,36
4	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 135)	567,83	2,000	1.135,66

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 13

5	EG1433Z1	u	Modificació de circuits d'enllumenat i força actuals en quadres existents per adaptar-los a nous circuits electrics de força i enllumenat de zona/ planta. Totalment connectat i en correcte funcionament (P - 85)	315,85	1,000	315,85

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.02** **2.879,66**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	03	Linies principals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 113)	16,59	70,000	1.161,30
2	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 112)	11,35	70,000	794,50
3	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 103)	37,80	44,000	1.663,20
4	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 115)	5,69	44,000	250,36

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.03** **3.869,36**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	04	Quadre secundari planta primera ampliació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG144531	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (P - 88)	158,36	1,000	158,36
2	EG47494E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 137)	104,11	1,000	104,11
3	EG42529H	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 133)	158,58	6,000	951,48

4	EG4253JK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 134)	299,74	1,000	299,74
5	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 128)	208,92	1,000	208,92
6	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 123)	46,96	3,000	140,88
7	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 122)	46,37	4,000	185,48

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.04** **2.048,97**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	05	Quadre secundari taller

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG144331	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (P - 87)	116,50	1,000	116,50
2	EG47494E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 137)	104,11	1,000	104,11
3	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 132)	440,60	1,000	440,60
4	EG42529H	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 133)	158,58	1,000	158,58
5	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 131)	215,62	1,000	215,62
6	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 126)	86,27	2,000	172,54

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 15

7	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 123)	46,96	2,000	93,92
8	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 127)	90,36	1,000	90,36

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.05** **1.392,23**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	06	Quadre secundari aerotermia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG144321	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (P - 86)	94,07	1,000	94,07
2	EG47454E	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 136)	54,44	1,000	54,44
3	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 131)	215,62	2,000	431,24
4	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 124)	81,42	1,000	81,42
5	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 125)	82,62	1,000	82,62

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.06** **743,79**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	07	Linies secundaries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 110)	3,82	15,000	57,30

2	EG312646	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 111)	5,22	45,000	234,90
3	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 100)	3,57	25,000	89,25
4	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 90)	17,23	9,000	155,07
5	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 91)	21,02	1,000	21,02
6	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 92)	36,82	9,000	331,38
7	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 115)	5,69	10,000	56,90

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.07** **945,82**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	08	Mecanismes i receptors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG6281A3	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (P - 144)	12,86	10,000	128,60
2	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 155)	109,98	3,000	329,94
3	EG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 148)	54,83	5,000	274,15
4	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada (P - 147)	49,56	1,000	49,56
5	EG61CEC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 140)	36,42	6,000	218,52
6	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 138)	3,09	2,000	6,18
7	EG61CEH2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 141)	10,45	13,000	135,85
8	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 146)	16,97	17,000	288,49
9	EG3F2322	m	Canal electrificada prefabricada per a la distribució elèctrica amb conductors de coure, trifàsic (3L+N+PE), de 25 A d'intensitat nominal, constituïda per un perfil portador monocasc, tancat, de xapa d'acer galvanitzat en calent amb funcions de conductor de protecció, cablejat interior amb conductors de coure rígid de secció semiplana bloc d'unió a un extrem per a la connexió, amb 2 bases de connexió cada 3 m amb grau de protecció IP55 muntada suspesa amb barra roscada i estreps (P - 118)	44,06	16,000	704,96

10	EG3FV110	u	Caixa d'alimentació per a canal electrificada prefabricada, de 25 A d'intensitat nominal, monofàsic (L+N+PE) o trifàsic (3L+N+PE), amb bornas de connexió per a conductors de 4 mm2 de secció, premsa-estopa PG 16, inclòs el terminal de tancament, col·locat (P - 119)	42,98	18,000	773,64
11	EG3FV3B0	u	Connector sense cable per a canal electrificada prefabricada, 16 A, monofàsic (L+N+PE), , amb selecció de fase per endollar en bases trifàsiques, col·locat (P - 120)	22,49	18,000	404,82

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.08** **3.314,71**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	09	Xarxa de terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 149)	52,78	1,000	52,78
2	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 117)	10,88	10,000	108,80
3	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 116)	14,14	50,000	707,00

TOTAL Título 3 **01.02.06.02.09** **868,58**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	03	Enllumenat
Título 3	01	Enllumenat normal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH128F62	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable 1-10 V, muntada superficialment (P - 150)	198,94	21,000	4.177,74
2	EH25DJ20	u	Llumenera decorativa per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat o especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat o especular respectivament, nombre de tubs fluorescents 1 de 35 W i diàmetre 16 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, encastat en cel ras (P - 151)	136,85	4,000	547,40
3	EH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat (P - 152)	150,99	10,000	1.509,90

TOTAL Título 3 **01.02.06.03.01** **6.235,04**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	03	Enllumenat
Título 3	02	Enllumenat emergència

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 18

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61R299	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 153)	123,90	8,000	991,20

TOTAL Título 3 **01.02.06.03.02** **991,20**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	Fontaneria
Título 3	01	Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUU0ZA	u	Connexió de la nova instal.lació d'aigua a xarxa existent. (P - 335)	126,34	1,000	126,34
2	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 179)	23,63	1,000	23,63
3	EF912P8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 77)	32,17	11,000	353,87
4	EFQ3VC9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 84)	25,20	11,000	277,20

TOTAL Título 3 **01.02.06.04.01** **781,04**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	Fontaneria
Título 3	02	Xarxa General

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 76)	26,72	23,000	614,56
2	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 75)	23,07	3,000	69,21
3	EFQ3VA7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 83)	18,73	23,000	430,79
4	EFQ3VA6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 82)	18,39	3,000	55,17

5	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 178)	17,09	3,000	51,27

TOTAL Título 3 **01.02.06.04.02** **1.221,00**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	Fontaneria
Título 3	03	Interior banys

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB44631	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 78)	5,79	27,000	156,33
2	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 96)	2,03	27,000	54,81
3	EJ2ZA121	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 162)	18,84	5,000	94,20
4	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 161)	31,20	1,000	31,20
5	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 163)	17,12	9,000	154,08

TOTAL Título 3 **01.02.06.04.03** **490,62**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	Fontaneria
Título 3	04	Producció ACS - aerotermia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEE1334Z	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a ACS a 80ºC i calefacció, de 400 V de tensió d'alimentació, de 15,2 kW de potència calorífica amb un COP superior a 4,2, equipat amb diposit de 200 litres, regulació electrònica, comandament, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,col·locada i connexionada, inclus pp d'accesoris de muntatge. Marca HITAKI model YUTAKI S80 4CV unitat exterior RAS-4WH(V) NPE unitat interiorRWH-4.0(V)NFE (P - 62)	9.601,81	1,000	9.601,81
2	EJAA151Z	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Marca LAPESA model GEISER INOX – GX1000M1 (P - 167)	4.872,76	1,000	4.872,76
3	ENL3U750	u	Bomba circuladora per a aigua calenta sanitària amb motor de 370w, regulació elèctrica, de 2900 rpm i presió de treball de 110 kpa, per un cabal de 0,70 l/s. Completament instal·lada. (P - 181)	1.036,79	1,000	1.036,79

4	ENF11A50	u	Vàlvula termostàtica mescladora de 4 vies per a instal·lacions d'ACS, de 50 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada Marca POTERMIC model serie T40 o equivalent (P - 180)	1.293,15	1,000	1.293,15
5	PPAUU0FT	u	Subministrament i col·locació de la canonada hidràulica, aïllament canonades, vàlvuleria de la sala de producció d'ACS segons l'esquema hidràulic totalment instal·lat, connectat i en funcionament (P - 334)	2.692,70	1,000	2.692,70
6	EEVG2C81	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 65)	810,40	1,000	810,40
7	EF5A62B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 74)	17,23	45,000	775,35
8	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 73)	11,11	45,000	499,95
9	EFQ33A5K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 81)	7,53	45,000	338,85
10	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 80)	5,80	45,000	261,00
11	EG2DB8E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 104)	52,39	15,000	785,85
12	EG2DE8E8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 105)	34,92	30,000	1.047,60

TOTAL Título 3 **01.02.06.04.04** **24.016,21**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	05	Calefacció
Título 3	01	Distribució hidràulica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF4331Z1	u	Connexió a canonada existent.(Impulsió i retorn). (P - 68)	126,43	1,000	126,43
2	EN226420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, de preu alt i muntada superficialment (P - 177)	129,70	2,000	259,40
3	EF433X62	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN	113,21	10,000	1.132,10

			10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 71)			
4	EF433P42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 70)	59,77	10,000	597,70
5	EF433H42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 69)	44,88	96,800	4.344,38
6	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 64)	20,96	4,000	83,84

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.05.01**	**6.543,85**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	05	Calefacció
Título 3	02	Emissor calefacció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE36R5B1	u	Radiador d'alumini de 25 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 58)	630,09	4,000	2.520,36
2	EEZ51320	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador (P - 66)	70,73	4,000	282,92
3	EE36R5B2	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 59)	500,37	1,000	500,37

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.05.02**	**3.303,65**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	01	Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 103)	37,80	45,000	1.701,00

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.06.01**	**1.701,00**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	03	Cablejat interior

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 22

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 186)	2,05	980,000	2.009,00
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 93)	7,12	70,000	498,40
3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 97)	2,36	70,000	165,20
TOTAL	**Título 3**		**01.02.06.06.03**			**2.672,60**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	04	Receptors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 193)	22,70	14,000	317,80
2	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (P - 194)	408,19	2,000	816,38
TOTAL	**Título 3**		**01.02.06.06.04**			**1.134,18**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	05	Pissarres digitals + canons projecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPA6U120	u	Muntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals , inclus pp d'accesoris de suportació i muntatge, completament instal·lat, connexionat i en correcte funcionament. No s'inclou el suministre de la pissara digital i altaveus (P - 198)	123,27	2,000	246,54
2	EG61S106	u	Caixa de mecanismes de paret de superfície SIMON 500 CIMA ref. 51000001-030 d'un mòdul o equivalent. Composició: 1 Base d'endoll schuko simple de color blanc. 1 Placa K45 mod. K105B/9 amb 3 connectors RCA Audio-Vídeo. 1 Placa K45 mod. K123B/9 amb 1 connector mini-jack estéreo de 3'5 mm. S'inclouen plaques adaptadores per a mecanismes K45 i material	86,34	2,000	172,68

			auxiliar de muntatge. (P - 142)			
3	EP44HD01	u	Cable per a transmissió de dades HDMI High- End 1.4a ultraplà, amb Ethernet, compatible amb Full Hd i 3D, de 10 m de longitud (P - 187)	26,56	2,000	53,12
4	EP44VG01	u	Cable per a transmissió de senyal de vídeo VGA doble apantallament, amb connectors HD15 mascle als extrems, de 10 m de longitud. (P - 188)	41,00	2,000	82,00
5	EP49RC01	u	Cable per a transmissió de so RCA amb connectors mascle a cada extrem, de 10 m de longitud. (P - 189)	23,28	2,000	46,56
6	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 99)	2,79	60,000	167,40
7	EG2A5921	m	Canal aïllant de PVC , amb 2 tapes per a mecanismes modulars, de 55x 130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, per a fixació directa, muntada sobre paraments (P - 102)	16,43	10,000	164,30

TOTAL Título 3 **01.02.06.06.05** **932,60**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	06	Proves i certificats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP731JZ2	u	Etiquetatge, rotulació de punts de connexió i configuració de la xarxa de veus i dades segons prescripcions del Departament d'Educacio (P - 191)	272,04	1,000	272,04
2	EP731JZ3	u	Certificació per a cada enllaç de veu/dades, incloent la confecció de registres i emissió de certificació pel distribuldor oficial (P - 192)	255,04	1,000	255,04
3	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub (P - 185)	3,68	40,000	147,20

TOTAL Título 3 **01.02.06.06.06** **674,28**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	08	Alarma seguretat
Título 3	01	Central alarma

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD3U0Z1	u	Connexió a instal.lació a la central d'alarma existent (P - 172)	194,44	1,000	194,44

TOTAL Título 3 **01.02.06.08.01** **194,44**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	08	Alarma seguretat
Título 3	02	Instal·lació interior

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 24

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 173)	1,78	50,000	89,00
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 93)	7,12	10,000	71,20
3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 97)	2,36	10,000	23,60
4	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 90)	17,23	2,000	34,46

TOTAL Título 3 **01.02.06.08.02** **218,26**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	08	Alarma seguretat
Título 3	03	Receptors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD15211	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 171)	67,70	2,000	135,40

TOTAL Título 3 **01.02.06.08.03** **135,40**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	09	Instal·lació contra incendis
Título 3	01	Instal·lació d'alarma d'incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM1421D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 168)	71,04	2,000	142,08
2	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 97)	2,36	100,000	236,00
3	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 93)	7,12	100,000	712,00
4	EG3K1162	m	Subm. i col. de cable apantallat de 2x2,5 mm. especial per instal.lacions de detecció d' incendis, amb coberta de goma de color vermell. (P - 121)	3,03	100,000	303,00

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.09.01**	**1.393,08**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	09	Instal·lació contra incendis
Título 3	02	Instal·lació extinció d'incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 170)	105,92	1,000	105,92
2	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 169)	65,47	1,000	65,47

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.09.02**	**171,39**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	09	Instal·lació contra incendis
Título 3	03	Senyaléctica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 174)	21,79	2,000	43,58
2	EMSBCDA2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 176)	21,61	5,000	108,05
3	EMSB7AA2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 175)	19,97	4,000	79,88

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.09.03**	**231,51**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	10	Ventilació - extracció
Título 3	01	Extracció banys

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 60)	19,27	8,000	154,16
2	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 61)	20,07	5,000	100,35
3	EEM94491	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 70 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), muntat en el conducte (P - 63)	160,39	1,000	160,39

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.10.01**	**414,90**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	02	FASE 1	
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
Titol 4	10	Ventilació - extracció	
Título 3	02	Xarxa conducte taller	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 79)	323,25	5,000	1.616,25

TOTAL	**Título 3**	**01.02.06.10.02**	**1.616,25**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	02	FASE 1	
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
Titol 4	11	Instal·lació sistema de gestió	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312A26	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 114)	12,80	100,000	1.280,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.06.11**	**1.280,00**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	02	FASE 1	
Titol 3	07	Equipament	
Titol 4	01	Equipament general	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ7118BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 800x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 201)	139,39	3,000	418,17
2	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell (P - 159)	247,87	1,000	247,87
3	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 199)	106,47	2,400	255,53
4	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval (P - 200)	50,23	1,000	50,23
5	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 202)	404,20	4,400	1.778,48

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 27

TOTAL Titol 4 **01.02.07.01** **2.750,28**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	02	FASE 1
Titol 3	07	Equipament
Titol 4	02	Equipament serveis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 158)	361,58	5,000	1.807,90
2	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 166)	314,11	1,000	314,11
3	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 42)	100,36	1,400	140,50
4	PC16-BT04	m2	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació (P - 333)	274,41	1,000	274,41
5	EJ13DJ12	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 157)	345,93	2,000	691,86
6	EJ2851AG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets (P - 160)	148,79	6,000	892,74
7	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 156)	163,45	1,000	163,45
8	EJ46BT05	u	Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 100x50x200 mm format per: -2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316) de 40x40x1,5 mm de gruix i aproximadament 70 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo -rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes -marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable (AISI 316) de 40x40x1,5 mm, soldat a les potes -fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer inoxidable (AISI 316) tipus ´´L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 165)	460,87	1,000	460,87
9	E66ABT06	u	Subministre i col·locació de cabina de terra a sostre formada per plaques de compacte fenólic de 12/13mm de gruix, tipus Fundermax o equivalent. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons nombre EN 438; compost per celulosa i impregnat de resines termoendurides i premsat a alta pressió i temperatura. Nucli interior de color negre estándard. Cares exterior decoratives impregnades amb resina melamínica, color llis a definir. Resistent a la humitat i el vapor, altament resistent a molts prouctes químics i a l'impacte i rallades, higiénic, amb una superfície no tóxica. Cabines compostes de: - 1 ud. Frontal de 6630 x 2400 mm., amb 4 portess de 700 mm i 1 de 800 mm. - 3 uds. Intermitjes de 1260 x 2400 mm. - 1 ud. Intermedio de 1950 x 2400 mm. Accesorios: “ues” d'aluminio anodizat. Ferratges: perns, condemna,	5.703,54	1,000	5.703,54

pom amb indicador de lliure/ocupat en acero inoxidable Aisi-304. (P - 15)

TOTAL Titol 4 **01.02.07.02** **10.449,38**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2225232	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 285)	14,89	10,517	156,60

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **156,60**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	01	Actuacions interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-10CXQ	m2	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 318)	6,89	106,332	732,63
2	K2183721	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 259)	7,41	4,699	34,82
3	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 258)	12,63	9,375	118,41
4	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 265)	13,73	7,000	96,11
5	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 264)	27,46	11,000	302,06
6	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 260)	6,87	92,330	634,31
7	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 262)	5,49	208,333	1.143,75
8	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 263)	1,10	154,280	169,71
9	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 261)	13,73	12,636	173,49
10	P221I-M8GK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb mitjans manuals i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 325)	37,27	21,060	784,91
11	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 256)	5,49	12,636	69,37
12	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 266)	4,12	33,350	137,40

TOTAL Titol 4 **01.03.02.01** **4.396,97**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs

Titol 4	03	Retirada d'elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 276)	19,42	3,000	58,26
2	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 278)	17,72	2,000	35,44
3	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 277)	39,50	1,000	39,50
4	P21GBT15	u	Arrancada portarrotlles industrial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 320)	8,24	2,000	16,48

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.02.03**	**149,68**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	01	Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 267)	3,84	30,000	115,20

TOTAL	**Título 3**	**01.03.02.04.01**	**115,20**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	02	Electricitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 271)	1,26	720,000	907,20

TOTAL	**Título 3**	**01.03.02.04.02**	**907,20**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	03	Il·luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 272)	5,05	48,000	242,40

TOTAL	**Título 3**	**01.03.02.04.03**	**242,40**
Obra		01	Pressupost E2024_174
Capítol		03	FASE 2
Titol 3		02	Enderrocs
Titol 4		04	Instal·lacions
Título 3		04	Fontaneria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 274)	6,32	99,000	625,68
2	K21J1011	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 273)	310,57	0,700	217,40
3	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 275)	19,75	3,000	59,25
4	K21JJ01A	u	Desmuntatge d'escalfador instantani a gas de potència <= 24 kW, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 279)	31,58	1,000	31,58

TOTAL	**Título 3**	**01.03.02.04.04**	**933,91**
Obra		01	Pressupost E2024_174
Capítol		03	FASE 2
Titol 3		02	Enderrocs
Titol 4		04	Instal·lacions
Título 3		05	Calefacció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 270)	6,32	80,000	505,60
2	K21E1CZ1	u	Desmutatge i acopi de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i taponació de canonades de radiadors amb mitjans manuals, totalment desmuntat i amb canonades taponades. (P - 269)	75,80	7,000	530,60

TOTAL	**Título 3**	**01.03.02.04.05**	**1.036,20**
Obra		01	Pressupost E2024_174
Capítol		03	FASE 2
Titol 3		02	Enderrocs
Titol 4		04	Instal·lacions
Título 3		06	Veu i dades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 282)	5,49	6,000	32,94

2	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 281)	9,14	12,000	109,68
3	K21P8800	u	Desmuntatge de pissarra digital, canó de proyecció, altaveus i caixa de connexions i cablejat intern de connexions d'audiovisuals, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 283)	30,90	2,000	61,80

TOTAL Título 3 **01.03.02.04.06** **204,42**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	07	TV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 281)	9,14	2,000	18,28

TOTAL Título 3 **01.03.02.04.07** **18,28**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	08	Alarma seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21P3111	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 281)	9,14	10,000	91,40

TOTAL Título 3 **01.03.02.04.08** **91,40**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	02	Enderrocs
Titol 4	04	Instal·lacions
Título 3	09	Instal·lació contra incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21M0A40	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 280)	4,12	4,000	16,48

TOTAL Título 3 **01.03.02.04.09** **16,48**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors
Titol 4	03	Fusteria exterior

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 32

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF4BT23	u	Subministre i col·locació de mecanisme de obertura per a dues finestres batents, model Ventus F200 de la casa G-U o equivalent compost per: - Manguito conex. 8/8mm - Barra diàmetre 8*1850 - Barra diàmetre 8*3300 - Recobriment blanc L=1800 Ventus F200 o equivalent - Recubriment blanc L=3050 Ventus F200 o equivalent - Guarnició Ventus F200 blanc o equivalent - Guarnició comp`sa ventus F200 blanc o equivalent - 2 Suports angulars + recubriment blanc (P - 34)	255,49	1,000	255,49
2	PAF5-BT32	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa lateral o central, per a un buit d'obra aproximat de 225x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 329)	1.021,69	3,000	3.065,07
3	EC1GBT34	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 40)	104,08	14,070	1.464,41
TOTAL	**Titol 4**		**01.03.04.03**			**4.784,97**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	01	Compartimentació interior vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E65223AT	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W (P - 11)	73,39	86,039	6.314,40
2	E6522BA3	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W (P - 13)	83,03	43,263	3.592,13
3	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 26)	5,91	45,600	269,50
TOTAL	**Titol 4**		**01.03.05.01**			**10.176,03**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	02	Compartimentació interior horitzontal
Título 3	01	Paviments

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 33

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (P - 31)	8,06	177,440	1.430,17
2	K9P1BT21	m2	Paviment de PVC en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 309)	37,32	322,460	12.034,21
3	K9P1BT22	m2	Paviment de PVC antilliscant en rotlle model Palettone de Polyflor o equivalent, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 310)	44,20	8,530	377,03
4	K93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 308)	16,98	260,990	4.431,61
5	E7C2BT19	m2	Col.locació grava de palet de riera, reaprofitat d'obra (P - 18)	9,05	12,636	114,36
6	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 30)	40,02	12,636	505,69

TOTAL Título 3 **01.03.05.02.01** **18.893,07**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	02	Compartimentació interior horitzontal
Título 3	02	Cel-ras

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 301)	45,25	8,170	369,69
2	E847BT12	m2	Sistema de sostre acústic sense perfileria adhesivat de llana de roca volcànica, model Rockfon Blanka As 1200 x 600 x 40 cantell recte pintat o equivalent. Compost de llana de roca biosoluble segons norma ISO 13964 amb un alt porcentarge de material reciclat Pre Consumer segons la norma 14021 i Certificació Cradle to Cradle(R) Bronze. La superficie vista tindrà un vel color blanco i llis amb una reflexió a la llum del 87% i un contravel a la cara posterior. Reacció al foc Euroclase A1, segons norma EN 13051-1. Resistència a la humitat de fins el 100% i estaran assajats segons ISO 14644 de determinació de COV, complint els requisits de la Classe A+ segons el Décret no 2011-321 francés. El sistema és resistent al creixement de fongs i bacteries (classe 0 segons ISO 846). Les plaques s'instal·laran d'accord al sistema Rockfon System Rockfon® System A Adhesive o equivalent. El sistema garantirza una absorció acústica clase A (Alphaw=0,9) conforme a la norma ISO 11654. Compta amb EPD segons ISO 14025 i EN 15804 +A2 (Impacte en la fase de producció A1-A3 - 3,96 kg CO2 eq/m2). Totalmente reciclable. (P - 23)	63,31	76,270	4.828,65

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 34

3	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 306)	6,89	14,304	98,55
4	K898A240	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 304)	7,16	400,700	2.869,01

TOTAL Título 3 **01.03.05.02.02** **8.165,90**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	03	Fusteria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 38)	148,96	5,000	744,80
2	PAQ8-BT09	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 80+80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, i amb espiell de 50x180 cm, col·locades (P - 331)	598,57	1,000	598,57
3	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 25)	12,66	26,880	340,30
4	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 35)	27,12	5,000	135,60
5	EAQDBT36	u	Conjunt de 130x210cm format per una porta batent, amb una llum de pas de 80x210cm, de 42mm de gruix amb estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8mm, pintat amb esmalt de poliuretà i ferratges d'acer inoxidable. Disposarà d'una tarja lateral de vidre fixe laminar 5+5. Es col·locarà amb premarc d'acer galvanitzat, i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la DF. Tapetes de fusta de DM pintat. La porta disposara un dispositiu d'accionament amb clau, mestrejada segons l'ús, i una maneta ´´TESA´´ model ´´VECTOR PLACA QUADRADA´´ o equivalent acabat ´´INNOX MATE´´. (P - 37)	331,51	2,000	663,02

TOTAL Titol 4 **01.03.05.03** **2.482,29**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Titol 4	05	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 300)	47,24	45,396	2.144,51

2	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 305)	5,92	362,309	2.144,87
3	K8658CK5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 302)	45,07	89,700	4.042,78
4	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 24)	11,71	141,720	1.659,54
5	K878C5J0	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (P - 303)	18,11	52,020	942,08

TOTAL Titol 4 **01.03.05.05** **10.933,78**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	01	Sanejament
Título 3	01	Connexió instal·lació actual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7K33Z1	u	Conexió baixants existents a xarxa vertical existent. Inclou tots els treballs per deixar la partida completament acabada.(enderroc calaix i reposició i treballs finals de pintura (P - 52)	93,80	2,000	187,60

TOTAL Título 3 **01.03.06.01.01** **187,60**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	01	Sanejament
Título 3	02	Xarxa fecal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 164)	37,33	3,000	111,99
2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 43)	27,11	4,000	108,44
3	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 44)	29,03	3,000	87,09
4	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 45)	50,27	8,000	402,16
5	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm (P - 49)	23,09	1,000	23,09
6	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 46)	43,63	5,000	218,15
7	ED7K687S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre (P - 53)	61,57	5,000	307,85

8	ED7K3322	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 51)	59,18	11,000	650,98
9	ED7K3312	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 50)	53,23	10,000	532,30

TOTAL Título 3 **01.03.06.01.02** **2.442,05**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	01	Escomesa general LGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 103)	37,80	25,000	945,00
2	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 115)	5,69	44,000	250,36

TOTAL Título 3 **01.03.06.02.01** **1.195,36**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	02	Quadre general baixa tensió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1433Z1	u	Modificació de circuits d'enllumenat i força actuals en quadres existents per adaptar-los a nous circuits electrics de força i enllumenat de zona/ planta. Totalment connectat i en correcte funcionament (P - 85)	315,85	1,000	315,85

TOTAL Título 3 **01.03.06.02.02** **315,85**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	03	Linies principals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 103)	37,80	44,000	1.663,20
2	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 115)	5,69	44,000	250,36

TOTAL Título 3 **01.03.06.02.03** **1.913,56**

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 37

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	07	Linies secundaries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 90)	17,23	7,000	120,61
2	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 92)	36,82	8,000	294,56
3	EG2A4P25	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 101)	48,93	30,000	1.467,90
4	EG2DB8D1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 103)	37,80	10,000	378,00
5	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 108)	2,75	900,000	2.475,00
6	EG312346	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 109)	3,58	100,000	358,00
7	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 97)	2,36	900,000	2.124,00
8	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 98)	2,77	100,000	277,00
9	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 93)	7,12	50,000	356,00
10	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 94)	9,17	50,000	458,50
11	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 95)	11,81	50,000	590,50

TOTAL Título 3 **01.03.06.02.07** **8.900,07**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	02	Electricitat
Título 3	08	Mecanismes i receptors

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 38

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG628GA4	u	Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa (P - 145)	15,40	6,000	92,40
2	EG6281A3	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (P - 144)	12,86	7,000	90,02
3	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 155)	109,98	3,000	329,94
4	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 139)	31,40	5,000	157,00
5	EG61CEH2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 141)	10,45	7,000	73,15
6	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 146)	16,97	60,000	1.018,20
7	EG2J4922	u	Columna d'alumini oval de 50x88 mm, d'alçària 3,1 m, amb mòdul de material aïllant, per a 8 mecanismes universals, disposats en 2 cares, muntada a cel ras (P - 106)	410,10	6,000	2.460,60

TOTAL	**Título 3**	**01.03.06.02.08**	**4.221,31**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	03	Enllumenat
Título 3	01	Enllumenat normal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHA1U100	u	Llumenera lineal superficial, totalment instalada i connectada Marca DISANO model DISANLENS 601 Disanlens 400 K CRI80 31,2 W CLD Bianco (P - 154)	51,87	51,000	2.645,37
2	EH2LMJA1	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP65, encastat (P - 152)	150,99	5,000	754,95

TOTAL	**Título 3**	**01.03.06.03.01**	**3.400,32**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	03	Enllumenat
Título 3	02	Enllumenat emergència

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61R299	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 153)	123,90	14,000	1.734,60

TOTAL Título 3 **01.03.06.03.02** **1.734,60**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	Fontaneria
Título 3	01	Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUU0ZA	u	Connexió de la nova instal.lació d'aigua a xarxa existent. (P - 335)	126,34	1,000	126,34
2	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 179)	23,63	1,000	23,63
3	EF912P8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 77)	32,17	16,500	530,81
4	EFQ3VC9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 84)	25,20	16,500	415,80

TOTAL Título 3 **01.03.06.04.01** **1.096,58**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	Fontaneria
Título 3	02	Xarxa General

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 76)	26,72	16,000	427,52
2	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 75)	23,07	3,000	69,21
3	EFQ3VA7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 83)	18,73	16,000	299,68
4	EFQ3VA6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 82)	18,39	3,000	55,17
5	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 178)	17,09	3,000	51,27

TOTAL Título 3 **01.03.06.04.02** **902,85**

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 40

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	Fontaneria
Título 3	03	Interior banys

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB44631	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 78)	5,79	15,000	86,85
2	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 96)	2,03	15,000	30,45
3	EJ2ZA121	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 162)	18,84	4,000	75,36
4	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 163)	17,12	5,000	85,60

TOTAL Título 3 **01.03.06.04.03** **278,26**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	05	Calefacció
Título 3	01	Distribució hidràulica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF433H42	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 69)	44,88	46,200	2.073,46

TOTAL Título 3 **01.03.06.05.01** **2.073,46**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	05	Calefacció
Título 3	02	Emissor calefacció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE36P5B1	u	Radiador d'alumini de 23 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 57)	580,82	1,000	580,82
2	K21E1C12	u	Muntatge en nova ubicació de la unitat de radiador inclus tubs, elements de suportació i pp d'accesoris de muntage i adaptació de canonades hidràuliques de radiadors, totalment muntat i amb correcte funcionament. (P - 268)	128,23	10,000	1.282,30
3	EEZ51320	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire automàtic, acoblat al radiador (P - 66)	70,73	12,000	848,76
4	EE3665D2	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport superficial , sense valvuler (P - 55)	203,53	1,000	203,53

5	EE3685D2	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 800 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar superficial , sense valvuleria (P - 56)	252,91	1,000	252,91

TOTAL Título 3 **01.03.06.05.02** **3.168,32**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	02	Rack veu i dades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP731JZ1	u	Connexió a rack existent (P - 190)	748,12	1,000	748,12
2	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 196)	342,02	2,000	684,04
3	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (P - 197)	58,86	1,000	58,86

TOTAL Título 3 **01.03.06.06.02** **1.491,02**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	03	Cablejat interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 186)	2,05	430,000	881,50
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 93)	7,12	70,000	498,40
3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 97)	2,36	70,000	165,20
4	EG2A4P25	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 101)	48,93	25,000	1.223,25

TOTAL Título 3 **01.03.06.06.03** **2.768,35**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	04	Receptors

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 42

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 193)	22,70	16,000	363,20
2	EP7EW101	u	Retirada i posterior muntatge de Punt d'acces inalambric existent, instal.lat superficialment i connectat (P - 195)	126,43	3,000	379,29

TOTAL Título 3 **01.03.06.06.04** **742,49**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	Veu i dades
Título 3	06	Proves i certificats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub (P - 185)	3,68	60,000	220,80

TOTAL Título 3 **01.03.06.06.06** **220,80**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	07	TV
Título 3	01	Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP11P1Z1	u	Conexió a la xarxa de TV existent, incloent pp accesoris i elements necesaris. (P - 182)	63,17	1,000	63,17

TOTAL Título 3 **01.03.06.07.01** **63,17**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	07	TV
Título 3	02	Cablejat interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub (P - 185)	3,68	40,000	147,20
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 93)	7,12	10,000	71,20

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 43

3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 97)	2,36	10,000	23,60
4	EP132103	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment (P - 183)	47,60	2,000	95,20

TOTAL Título 3 **01.03.06.07.02** **337,20**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	07	TV
Título 3	03	Receptors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP148223	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 184)	30,89	2,000	61,78

TOTAL Título 3 **01.03.06.07.03** **61,78**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	08	Alarma seguretat
Título 3	02	Instal·lació interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 173)	1,78	125,000	222,50
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 93)	7,12	25,000	178,00
3	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 97)	2,36	25,000	59,00
4	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 90)	17,23	5,000	86,15

TOTAL Título 3 **01.03.06.08.02** **545,65**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	03	FASE 2
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
Titol 4	08	Alarma seguretat
Título 3	03	Receptors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD15211	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 12 m, amb 7 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 171)	67,70	5,000	338,50

TOTAL	**Título 3**	**01.03.06.08.03**	**338,50**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	03	FASE 2	
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
Titol 4	09	Instal·lació contra incendis	
Título 3	02	Instal·lació extinció d'incendis	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 169)	65,47	3,000	196,41

TOTAL	**Título 3**	**01.03.06.09.02**	**196,41**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	03	FASE 2	
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
Titol 4	09	Instal·lació contra incendis	
Título 3	03	Senyaléctica	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 174)	21,79	3,000	65,37

TOTAL	**Título 3**	**01.03.06.09.03**	**65,37**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	03	FASE 2	
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
Titol 4	10	Ventilació - extracció	
Título 3	01	Extracció banys	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 60)	19,27	10,000	192,70

TOTAL	**Título 3**	**01.03.06.10.01**	**192,70**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	03	FASE 2	
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
Titol 4	11	Instal·lació sistema de gestió	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG61SI01	u	Botonera per l'encesa i apagada de l'enllumenat, formada per caixa de superfície IP41 i 8 polsadors. completament muntada, cablejada interiorment i en funcionament (P - 143)	272,49	1,000	272,49
2	EG312A26	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 10 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 114)	12,80	10,000	128,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.06.11**	**400,49**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	03	FASE 2	
Titol 3	06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
Titol 4	12	Legalitzacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUU0ZE	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació elèctrica existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació existent mitjançant inspecció periòdica, visats col·legials, taxesadministratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica itots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació (P - 337)	2.040,33	1,000	2.040,33
2	PPAUU0ZC	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. (P - 336)	2.040,33	1,000	2.040,33

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.06.12**	**4.080,66**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	03	FASE 2	
Titol 3	07	Equipament	
Titol 4	02	Equipament serveis	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 158)	361,58	2,000	723,16
2	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 166)	314,11	1,000	314,11
3	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 42)	100,36	0,510	51,18
4	PC16-BT04	m2	Mirall reclinable adaptat, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació (P - 333)	274,41	1,000	274,41
5	EJ2851AG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets (P - 160)	148,79	2,000	297,58
6	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 156)	163,45	2,000	326,90

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.07.02**	**1.987,34**
Obra	01	Pressupost E2024_174	
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS	
Titol 3	01	FASE 1	
Titol 4	01	ENDERROCS	

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 46

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 326)	19,03	169,801	3.231,31
2	E2431120	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (P - 2)	29,24	159,901	4.675,51
3	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 292)	26,45	69,668	1.842,72
4	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 289)	15,30	18,180	278,15
5	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 286)	0,00	0,109	0,00
6	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 287)	-41,40	1,855	-76,80
7	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 290)	18,34	58,636	1.075,38
8	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 291)	11,96	11,620	138,98
9	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 288)	0,00	3,030	0,00

TOTAL Titol 4 **01.GR.01.01** **11.165,25**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	FASE 1
Titol 4	02	CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 326)	19,03	29,330	558,15
2	E2431120	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (P - 2)	29,24	29,330	857,61
3	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 292)	26,45	8,620	228,00
4	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 289)	15,30	1,120	17,14

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 47

5	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 287)	-41,40	0,450	-18,63
6	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 290)	18,34	6,470	118,66
7	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 291)	11,96	10,100	120,80
8	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 288)	0,00	2,570	0,00

TOTAL Titol 4 **01.GR.01.02** **1.881,73**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	FASE 2
Titol 4	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 326)	19,03	34,823	662,68
2	E2431120	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (P - 2)	29,24	35,217	1.029,75
3	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 292)	26,45	25,258	668,07
4	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 289)	15,30	1,239	18,96
5	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 286)	0,00	0,934	0,00
6	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 287)	-41,40	3,650	-151,11
7	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 291)	11,96	0,119	1,42
8	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 288)	0,00	5,209	0,00

TOTAL Titol 4 **01.GR.02.01** **2.229,77**

PRESSUPOST * Data: 23/10/24 Pàg.: 48

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	FASE 2
Titol 4	02	CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 326)	19,03	4,480	85,25
2	E2431120	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (P - 2)	29,24	4,480	131,00
3	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 292)	26,45	1,320	34,91
4	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 289)	15,30	0,170	2,60
5	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 287)	-41,40	0,070	-2,90
6	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 290)	18,34	0,990	18,16
7	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 291)	11,96	1,540	18,42
8	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 288)	0,00	0,390	0,00

TOTAL Titol 4 **01.GR.02.02** **287,44**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 204)	6,54	15,000	98,10
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 205)	8,88	1,000	8,88
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 206)	21,18	3,000	63,54
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 207)	1,61	4,000	6,44
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 208)	14,41	4,000	57,64

6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 209)	12,11	4,000	48,44
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 210)	1,10	10,000	11,00
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 211)	3,09	10,000	30,90
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 212)	3,27	30,000	98,10
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 213)	16,92	5,000	84,60
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 214)	54,49	2,000	108,98
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 215)	36,29	2,000	72,58
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 216)	26,88	2,000	53,76

TOTAL Titol 3 **01.SS.01** **742,96**

Obra 01 Pressupost E2024_174
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 217)	9,76	8,000	78,08
2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 218)	10,84	30,000	325,20
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 219)	6,15	16,000	98,40
4	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 220)	6,66	20,000	133,20
5	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 221)	26,54	2,000	53,08
6	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 228)	192,88	1,000	192,88
7	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 229)	39,62	1,000	39,62

8	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 230)	32,78	1,000	32,78
9	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 231)	6,35	1,000	6,35
10	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 232)	50,07	1,000	50,07
11	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 233)	36,85	1,000	36,85
12	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 235)	52,24	1,000	52,24

TOTAL Títol 3 **01.SS.02** **1.098,75**

Obra 01 Pressupost E2024_174
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 223)	35,46	44,420	1.575,13
2	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 224)	491,59	1,000	491,59
3	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 225)	4,92	10,000	49,20
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 226)	14,01	4,000	56,04
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 227)	21,33	1,000	21,33
6	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 234)	3,01	5,000	15,05
7	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 236)	69,00	8,000	552,00
8	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 237)	81,94	8,000	655,52
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 238)	73,31	8,000	586,48

10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 239)	67,91	7,000	475,37
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 240)	28,00	2,000	56,00
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 241)	34,57	1,000	34,57
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 242)	121,91	1,000	121,91
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 243)	70,05	1,000	70,05
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 244)	80,20	1,000	80,20
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 245)	52,02	1,000	52,02
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 246)	2,22	1,000	2,22
18	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 247)	3,85	5,000	19,25
19	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 248)	46,73	3,000	140,19

TOTAL	**Titol 3**	**01.SS.03**	**5.054,12**

Obra	01	Pressupost E2024_174
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 222)	29,84	20,000	596,80

TOTAL	**Titol 3**	**01.SS.04**	**596,80**

(*) Branques incompletes

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.6.- RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 23/10/24 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.02.02	Enderrocs	15.538,14
Titol 3	01.02.03	Sistema estructural	21.554,16
Titol 3	01.02.04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors	87.706,67
Titol 3	01.02.05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	47.754,20
Titol 3	01.02.06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	83.994,30
Titol 3	01.02.07	Equipament	13.199,66
Capítol	**01.02**	**FASE 1**	**269.747,13**
Titol 3	01.03.01	Moviment de terres	156,60
Titol 3	01.03.02	Enderrocs	8.112,14
Titol 3	01.03.04	Sistema d'envolvent i acabats exteriors	4.784,97
Titol 3	01.03.05	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	50.651,07
Titol 3	01.03.06	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	43.334,78
Titol 3	01.03.07	Equipament	1.987,34
Capítol	**01.03**	**FASE 2**	**109.026,90**
Titol 3	01.GR.01	FASE 1	13.046,98
Titol 3	01.GR.02	FASE 2	2.517,21
Capítol	**01.GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**15.564,19**
Titol 3	01.SS.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	742,96
Titol 3	01.SS.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.098,75
Titol 3	01.SS.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	5.054,12
Titol 3	01.SS.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	596,80
Capítol	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**7.492,63**
		401.830,85	

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	17.448,47
Capítol	01.02	FASE 1	269.747,13
Capítol	01.03	FASE 2	109.026,90
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	15.564,19
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	7.492,63
Obra	**01**	**Pressupost E2024_174**	**419.279,32**
		419.279,32	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost E2024_174	419.279,32
			419.279,32

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

4.7.- ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		419.279,32
13 % Despeses Generals SOBRE 419.279,32.....		54.506,31
6 % Benefici Industrial SOBRE 419.279,32.....		25.156,76
	Subtotal	498.942,39
21 % IVA SOBRE 498.942,39.....		104.777,90
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	603.720,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS TRES MIL SET-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

5.- DOCUMENT COMPLEMENTARIS

OBRES RAM 2024 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL VALLÈS OCCIDENTAL (X):
INSTITUT ESCOLA SANTIGA

5.1.- JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

JUSTIFICACIÓ NORMATIVA

COMPLIMENT NORMATIVA CONTRA INCENDIS

AMPLIACIÓ IE Santiga

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ NORMATIVA 1
COMPLIMENT NORMATIVA CONTRA INCENDIS 1
DD IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE 3
DD 1.- Dades del titular de l'activitat 3
DD 2.- DADES DE L'ACTIVITAT 3
DD 3.- DADES DEL TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE 3
DD 4.- EMPLAÇAMENT DE L'ACTIVITAT 3
CPI COMPLIMENT NORMATIVA CONTRA INCENDIS 4
MD. 1 OBJECTE DEL PROJECTE 4
MD.2 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LEDIFICI 4
MD 2.1 Descripció general del projecte en relació amb l'entorn i els espais exteriors adscrits 4
MD 2.2 Descripció general de l'edifici 5
MD 2.3 Sistema estructural 5
MD 2.4 Sistema envolvent 5
MD 2.5. Sistemes de compartimentació i acabats interiors 6
MD 2.6 Sistema instal·lacions 6
MD 2.7 Accessibilitat 6
MD 2.8 Justificació del compliment de la normativa urbanística 6
MD.3 programa funcional de l'edifici 7
MD 3.1 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. 7
MD4 quadre de superfícies 8
MD 4.1 Relació de superfícies construïdes. 8
MD 4.2 Superfície útil. 8
MD 5 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de ledifici 10
MD 5.1 DBSI 1. Propagació interior. 10
MD 5.2 DBSI 2. Propagació exterior. 11
MD 5.3 DBSI 3. Evacuació dels ocupants. 11
MD 5.4 DBSI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi 15
MD 5.5 DBSI 5. Intervenció dels bombers 16
MD 5.6 DBSI 6. Resistència estructural de l'edifici 16
MD-6. PLA D'AUTOPROTECCIÓ 17
MD-7. CONCLUSIÓ 17
MD-8. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 18
MD 8.1 Índex de documentació gràfica 18

DD IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

DD 1.- DADES DEL TITULAR DE L'ACTIVITAT

Nom o raó social	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU
NIF	A-59377135
Adreça	Carrer dels Vergós, 36-42 08017 Barcelona

La Delegació territorial que ha sol·licitat l'actuació és: Serveis Territorial al Vallès Occidental IXI, amb domicili al carrer Marques de Comillas, 67 de Sabadell 08202

DD 2.- DADES DE L'ACTIVITAT

Adreça	Carrer Sabadell 3, 08130 Santa Perpètua de Moguda
Descripció de l'activitat	Ampliació aula taller i aula ESO IE Santiga
Ús de l'activitat segons CTEDBSI	Ús educatiu.

DD 3.- DADES DEL TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE

Nom o raó social	**Gerard Rosell Enginyeria Consultors SLP**
NIF	B65186611
Domicili social	Roger de Flor 61 2-4, 08013 (Barcelona)
Telèfon / Fax / Correu electrònic	687565946
Nom i cognoms tècnic projecte	Gerard Rosell Sagrera
DNI del tècnic del projecte	38134212 M
Correu electrònic	gerard@barcelonaingenieria.com
Adreça per a notificacions	Torres i Amat 21, 1er D, 08001, (Barcelona)

DD 4.- EMPLAÇAMENT DE L'ACTIVITAT

L'edifici de l'IE Santiga està situat al Carrer Sabadell 3, 08130 Santa Perpètua de Moguda

Les coordenades UTM de l'escola són:

Taula 1. Coordenades emplaçament

X:	**41.5382121,**
Y:	2.1781504,15.2

Figura 1. Emplaçament IE Santiga

CPI COMPLIMENT NORMATIVA CONTRA INCENDIS

MD. 1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu es justificar el compliment de l'ampliació de l'IE Santiga amb dues aules en la planta primera, aula taller i aula ESO i la reforma d'espais en planta baixa.

Es justifica a continuació el compliment del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació, i totes les seves modificacions, del marc normatiu pel qual es regulen les exigències bàsiques de qualitat que han de reunir els edificis, incloses les seves instal·lacions per satisfer els requisits bàsics de seguretat. Per això, es desenvolupa la justificació del compliment de les exigències en matèria de protecció contra incendis recollides al Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB-SI):

- Exigència bàsica SI 1: Propagació interior: es limita el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, tant al mateix edifici com a altres edificis confrontants.
- Exigència Bàsica SI 2: Propagació exterior: Es limita el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a altres edificis
- Exigència Bàsica SI 3: Evacuació d'ocupants: L'edifici disposa dels mitjans d'evacuació adequats per facilitar que els ocupants puguin abandonar-lo o assolir un lloc segur dins d'aquest en condicions de seguretat.
- Exigència Bàsica SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis: L'edifici disposa dels equips i les instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.
- Exigència bàsica SI 5: Intervenció dels bombers: es facilita la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.
- Exigència Bàsica SI 6: Resistència estructural de l'edifici: L'estructura portant manté la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les exigències bàsiques anteriors

A més, s'analitza a cada punt el compliment de les fitxes tècniques de SPEIS i s'adopta l'opció més restrictiva d'elles.

MD.2 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LEDIFICI

MD 2.1 Descripció general del projecte en relació amb l'entorn i els espais exteriors adscrits

<u>CONFIGURACIÓ GENERAL I IMPLANTACIÓ DEL PROJECTE AMB RELACIÓ A L'ENTORN</u>

El solar de forma bastant rectangular està ubicat al nord-oest del municipi, en una àrea de nova creació, a prop de l'autopista AP-7.

S'adjunten Imatges del centre:

DADES DEL SOLAR

Solar de forma irregular i una superfície de 10.212 m2, segons el cadastre amb registre 1384801DF3918S0001OG

ACCESSOS ALS ESPAIS EXTERIORS DEL PROJECTE

L'accés principal, de vianants, es realitza per l'avinguda de Sabadell nun 3 i l'accés secundari, de vehicles, pel carrer de Sant Isidre..

L'ÀMBIT DE LES OBRES DURBANITZACIÓ PREVISTES EN EL PROJECTE EXECUTIU

No hi ha prevista cap superfície a urbanitzar a l'àmbit exterior de l'edifici.

MD 2.2 Descripció general de l'edifici

L'edifici de l'actual Institut Escola Santiga està ubicat en un solar situat al nord-oest del municipi, en una àrea de nova creació, a prop de l'autopista AP-7. Es tracta d'un solar bastant rectangular que dona a tres vials, el carrer Sant Isidre i el carrer de la Mestra que són de nova creació, i l'Avinguda Sabadell que és l'antic perímetre del nucli urbà, i és per on hi ha l'accés principal.

Tipològicament l'edifici està concebut com una L on el bloc lineal llarg és l'aulari i es posiciona en la diagonal del solar, i el bloc curt és el gimnàs i vestidors. Les aules de primària s'orienten a nord mirant a la pista esportiva, mentre que el paquet d'infantil es posiciona mirant a sud protegit per un gran porxo lineal i obert a un pati triangular propi. L'edifici s'adapta al pendent del terreny en sentit nord sud. La cota de planta baixa és la de l'accés principal, i és on hi ha tot el programa d'infantil, l'administració, la biblioteca i el menjador i la cuina.

El programa d'educació primària es situa en tres plantes: -1, baixa i +1.

El gimnàs i vestidors se situen també a la planta -1 i la pista esportiva queda encara més baixa separada per unes grades.

La superfície construïda total és de 3.805,82 m2.

L'accés principal del centre es fa pel costat est donant a l'Avinguda Sabadell, i pel carrer de Sant Isidre hi ha un accés de vehicles que serveix indistintament com a accés de pati i com a accés de serveis de cuina.

Superfície útil de l'IE Santiga.

DEPENDÈNCIES	**SUPERFÍCIE ÚTIL (m²)**
Superfície útil total planta soterrani	832.19
Superfície útil total planta baixa	1.604,86
Superfície útil total planta primera	868,21
TOTAL	**3.305,26**

MD 2.3 Sistema estructural

Des del punt de vista constructiu, es tracta d'un edifici bastant industrialitzat. L'estructura és de formigó amb pilars i jàsseres prefabricades, i els sostres són de lloses alveolars.

AMPLIACIÓ AULES

Per la ampliació de les aules_en planta primera, Es proposa formar un entramat de pòrtics plans amb estructura metàl·lica i amb pilars situats a dues alçades diferents. Son pilars d'acer laminat S275J0 HEB 140. S'ancoren als pilars existents de formigó armat amb perns i tacs químics. El ritme dels pòrtics coincideix amb els pilars de formigó existents.

L'estabilització horitzontal del conjunt es farà amb triangulacions per creus de sant Andreu i re-forços en la rigidesa dels nusos dels pòrtics.

Aquests pòrtics porten les correteges, que tenen un intereix de 1.25 m i son perfils laminats S275J0 IPE180.

MD 2.4 Sistema envolvent

Els tancaments exteriors són fets amb panells de formigó prefabricat combinats amb gelosies de lames de xapa metàl·lica. Les fusteries exteriors són d'alumini anoditzat. Les cobertes són planes amb acabat de grava i els sostres dels porxos són de xapa metàl·lica ondulada. En quant als acabats interiors s'utilitza el PVC per als paviments, els revestiments de plafons de guix combinats amb fusta per a les divisòries de pladur, i els plafons fono-absorbents de palla premsada al sostres. Les fusteries interiors són de fusta pintada.

AMPLIACIÓ AULES

El sistema envolvent de façana es proposa amb un revestiment exterior de SATE de 8 cm de gruix, gero de 15 cm, càmera d'aire de 5 cm, aïllament tèrmic de 3+4 cm de llana de roca i full interior amb entramat autoportant d'acer galvanitzat i doble placa de guix laminat, els arrambadors fins l'alçada de portes (215 cm) es faran amb MDF de 16 mm ignífug.

Les finestres seran d'alumini amb trencament de pont tèrmic i vidres 4+4/12 baix emissiu/ 3+3 transparents.

Les finestres a Sud aniran protegides per gelosies de lames horitzontals i a Est per gelosies de lames verticals.

La coberta inclinada de panells Sandwich de 5 greca mida mitjana de 100 mm d'espessor, formada per doble cara metàl·lica de xapa en color estàndard d'acer amb la cara inferior microperforada proporcionant absorció, situada sobre les corretges metàl·liques.

MD 2.5. Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Es mantindran les característiques de l'actual escola, les divisions es faran amb doble entramat autoportants d'acer galvanitzat de 70 mm amb llana de roca i doble placa de guix laminat, els arrambadors es faran amb aplacat de MDF ignífug, fixat complementàriament al mateix entramat.

Els falsos sostres es formaran amb plaques de fibres minerals entramat de 300 x 1200 i perímetres de plaques de guix laminat de manera que les plaques de 300 x 1200 sempre son senceres i l'entramat queda encadellat.

L'Alçada de les aules serà de 285 cm. Aquesta alçada coincideix amb l'alçada de tot el centre. Els dos distribuïdors tindran una alçada de 250 cm.

El paviment serà com l'actual amb làmina de vinil de 2,5 mm de gruix.

Les fusteries seran de pi amb batents i tapetes del mateix material, pintades com els arrambadors amb esmalt sintètic, el guix laminat es pintarà amb pintura plàstica.

MD 2.6 Sistema instal·lacions

Instal·lació elèctrica, CGP situada a la tanca de la parcel·la al costat del comptatge TMF-10 just al costat de la porta d'accés principal, conjuntament amb l'escomesa d'aigua i el gas per un comptatge de G-65.

El centre compta amb subministrament elèctric contractat de 173 kW.

La climatització de l'escola es fa a través de radiadors repartits per tots els espais de l'escola i alimentats per una caldera de condensació ubicada a la planta baixa al costat de la cuina.

MD 2.7 Accessibilitat

L'escola disposa d'un ascensor adaptat amb accés a totes les plantes.

MD 2.8 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Planejament vigent: Pla General Municipal d'Ordenació de Santa Perpètua de Mogoda.
Qualificació del sòl: Sistema d'equipaments comunitaris i dotacions

Sistema urbanístic: Clau 7a

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ.

Tipus d'ordenació. Edificació aïllada.

Altura màxima. 12 m que podrà depassar-se quan es justifiqui per les característiques i finalitats de l'equipament, fins un màxim de 18 m.

Ocupació màxima en planta baixa. 60 per 100

Intensitat d'edificació neta. 1 m2 st/m2s.

En referència a les distàncies a límits de la parcel·la, el POUM no regula cap distància mínima, tot i que es considera adequat no sobrepassar els 3 m.

PARAMETRES URBANÍSTICS			
	Planejament vigent	Estat Actual	Ampliació
Ocupació màxima	60%	2.861,61 m2 (28,5%)	2.861,61 m2 (28,5%)
Intensitat Edificació neta	1 m2st/m2s	3.525,92 m2 (0,35%)	3.795,92 m2 (0,38%)
Altura màxima	12 m (PB+2)	<12 m	< 12m

El projecte compleix la normativa urbanística corresponent.

MD.3 PROGRAMA FUNCIONAL DE L'EDIFICI

MD 3.1 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos.

CONFIGURACIÓ GENERAL.

El projecte s'implanta a un edifici existent. El projecte no variarà nombre de forjats, ni tampoc les cotes rasants dels forjats existents. Els nuclis verticals es respecten, només es realitzen canvis en tancaments interiors i instal·lacions.

PROGRAMA FUNCIONAL

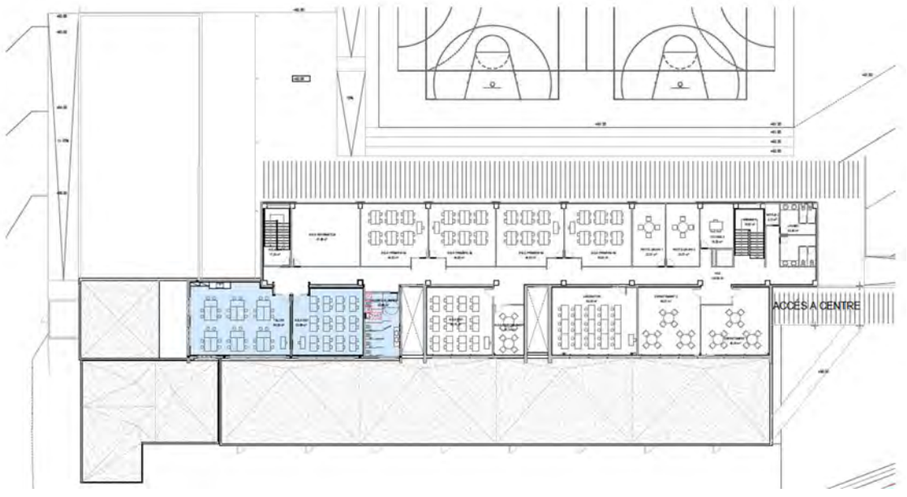
S'ha ordenat el programa funcional per optimitzar l'espai segons les necessitats de l'escola.

L'ampliació vol adequar el centre per disposar de la totalitat dels espais per impartir el programa d'Institut Escola de dues línies.

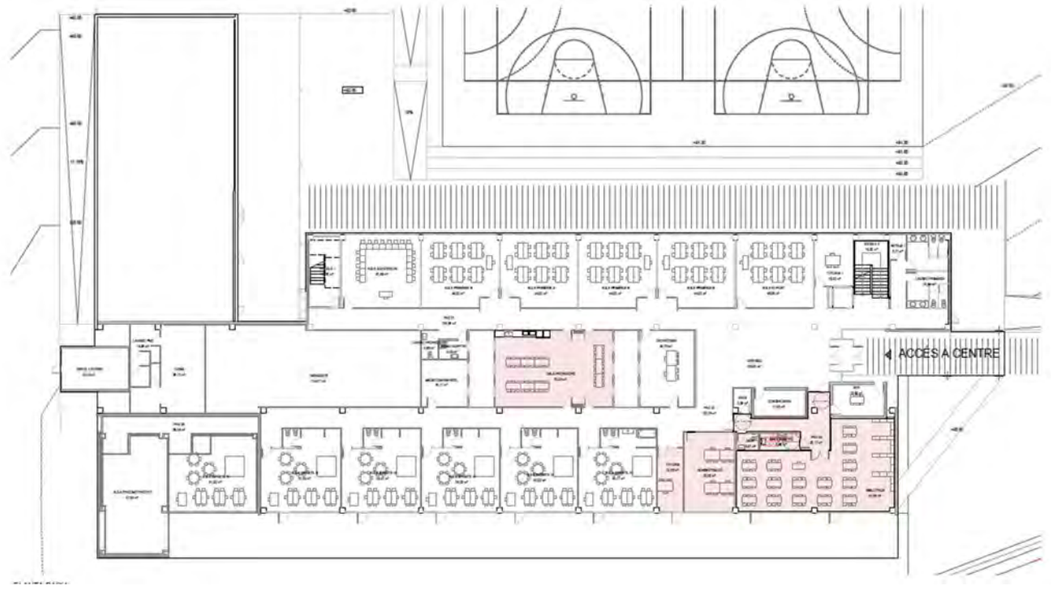
L'actuació prevista en aquest Projecte forma part de una seqüencia de diferents intervencions d'ampliació que hi ha previstes en aquest centre definides en un Estudi anterior.

Aquest Estudi defineix varis àmbits d'ampliació dels quals, un d'ells es l'objecte del Projecte.

La que ens ocupa es l'ampliació d'una part de la planta primera (al costat del passadís) per tal de dotar el centre d'alguns espais necessaris per a l'escolarització de secundaria com son: una taller, una aula de desdoblament d'ESO i una nova zona de banys.



A la planta baixa es preveu una reforma a la zona de administració i biblioteca i a la zona de la sala de professors.



ús previst

L'ús previst per a l'escola segons l'Annex 6 d'OMAIA de l'Ajuntament de Barcelona és el següent:

Codi	***Descripció***	***Classificació***
2.48/1	Centres docents, excepte els de música, teatre, dansa i similars, amb un nombre de places (N 12.10)	II.2

MD4 QUADRE DE SUPERFÍCIES

MD 4.1 Relació de superfícies construïdes.

La relació de les superfícies útils de l'IE Santiga és la següent:

DEPENDÈNCIES	**SUPERFÍCIE ÚTIL (m²)**
Superfície útil total planta soterrani	832.19
Superfície útil total planta baixa	1.604,86
Superfície útil total planta primera	868,21
TOTAL	**3.305,26**

MD 4.2 Superfície útil.

La relació de les superfícies útils de l'IE Santiga és la següent:

Planta Soterrani	**Superfície útil (m²)**
AULA PLÁSTICA	47,48
AULA PRIMÀRIA 1r	44,92
AULA PRIMÀRIA 1r	44,92
AULA PRIMÀRIA 2n	44,92
AULA PRIMÀRIA 2n	44,92
DESPATX MONITOR	6,61
ESCALA 1	17,74
LAVABO ADAPTAT	6,30
LAVABO PRIMÀRIA	24,54
NETEJA	3,31
PAS	129,35
PAS	16,02
PETITS GRUPS 2	23,01
PETITS GRUPS 2	23,01
SALA POLIVALENT	239,23
TUTORIA	16,33
VESTUARIS	99,58
	832,19

Planta Baixa	**Superfície útil (m²)**
ADMINISTRACIÓ	33,28
AFA	13,49
AULA AUDIOVISUAL	47,48
AULA INFANTIL I3	49,77
AULA INFANTIL I3	50,03
AULA INFANTIL I4	50,03
AULA INFANTIL I4	50,61
AULA INFANTIL I5	51,34
AULA INFANTIL I5	51,53
AULA PRIMÀRIA 3r	44,92
AULA PRIMÀRIA 3r	44,92
AULA PRIMÀRIA 4t	44,92
AULA PRIMÀRIA 4t	44,92
AULA PSICOMOTRICITAT	57,63
AULA SUPORT	46,68
BANY	3,07
BANY ADAPTAT	5,46
BIBLIOTECA	97,58
CONSERGERIA	11,05
CUINA	38,76
ESCALA 1	17,35
ESCALA 2	19,82
SALA CALDERES	23,24
LAVABO ADAPTAT	4,42
LAVABO PND	14,98
LAVABO PRIMÀRIA	24,54
LAVABO PROFESSORS	3,96
MAGATZEM INFANTIL	18,17
MENJADOR	144,71
NETEJA 1	3,31
PAS 01	126,58
PAS 02	103,78
PAS 03	29,04
PAS 04	20,17
RACK	3,39
SALA PROFESORS	75,24
SECRETARIA	34,76
TUTORIA	13,76
TUTORIA 1	16,32
VESTÍBUL	69,85
	1.604,86

Planta Primera	**Superfície útil (m²)**

AULA DESDOBLAMENT	16,74
AULA ESO	49,76
AULA ESO	52,66
AULA INFORMÀTICA	47,48
AULA PRIMÀRIA 5è	44,92
AULA PRIMÀRIA 5è	44,92
AULA PRIMÀRIA 6è	44,92
AULA PRIMÀRIA 6è	44,92
DEPARTAMENT 1	45,00
DEPARTAMENT 2	46,37
ESCALA 1	19,82
ESCALA 2	17,35
LABORATORI	64,34
LAVABO	24,54
LAVABOS ALUMNES	24,66
NETEJA 2	3,31
PAS	134,06
PETITS GRUPS 1	23,01
PETITS GRUPS 2	23,01
TALLER	80,09
TUTORIA 3	16,33
	868,21

MD 4.3 Superfície útil ampliada

L'objecte d'aquest projecte es l'ampliació de diversos espais en planta primera i la reforma de diversos espais en planta baixa.

La superfície dels espais que s'amplien en planta primera son els següents, aquests espais s'han considerat en la taula anterior de superfícies útils de l'IE Santiga.

Planta Primera ampliada	**Superfície útil (m²)**
AULA ESO	52,66
LAVABOS ALUMNES	24,66
TALLER	80,09
	157,41

MD 5 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. REQUISITS I PRESTACIONS DE LEDIFICI

El projecte s'haurà d'ajustar al que estableixen els punts següents:

- DBSI 1. Propagació interior.
- DBSI 2. Propagació exterior.
- DBSI 3. Evacuació dels ocupants
- DBSI 4. Detecció control i extinció d'incendis
- DBSI 5. Intervenció dels bombers
- DBSI 6. Resistència estructural de l'edifici.

MD 5.1 DBSI 1. Propagació interior.

En aquest apartat, s'estableixen les mesures que cal prendre per evitar, en la mesura del possible, la propagació interior d'un incendi més enllà del sector on s'ha generat l'incendi i durant el temps establert de resistència dels materials que conformen sector.

D'acord amb la normativa vigent, s'han sectoritzar els diferents espais d'edifici en funció del seu ús i la seva superfície. A més, s'identifiquen determinats sectors que, per la seva naturalesa, es consideren de risc especial. Veure plànols de sectorització.

COMPARTIMENTACIÓ A SECTORS D'INCENDIS

Segons CTE DB SI 1: Propagació interior,

Si l'edifici té més d'una planta, la superfície construïda de cada sector d'incendis no pot excedir els 4.000 m^2.

S1_ IE Santiga

Ús	Docent
Situació	h=< 15 m
Superfície construïda	3.805,82 m²
Alçada	9,95 m
Resistència tancaments	EI60

SALES DE RISC ESPECIAL

No son objecte d'aquesta ampliació. Els sectors especials no es modifiquen.

La sala o espais de risc especial de l'IE Santiga són les següents:

Risc especial RE1

Tipus	Docent
Ús	Armari quadres elèctrics
Situació	h=< 15 m
Volum	3,97 m³
Alçada	2,67 m
Resistència tancaments	EI 90

Risc especial RE2

Tipus	Docent
Ús	Espai de caldera
Situació	h=< 15 m
Volum	6,72 m³
Alçada	2,80 m
Resistència tancaments	EI 90

Les característiques d'aquests sectors són:

Risc	Resistència tancaments	Vestíbul independència	Portes	Situació
Baix	EI 90	No	EI2 45-C5	h <= 15 m
Mitjà	EI 120	Si	2 x EI2 30-C5	h <= 15 m
Alt	EI 180	Si	2 x EI2 30-C5	h <= 15 m

Tots els sectors de risc especial de l'escola són de risc baix.

Quan un sector ha hagut de travessar alguna instal·lació, s'han pres les mesures oportunes per garantir l'estanquitat dels tancaments en cas d'incendi. En aquest cas mitjançant comportes tallafocs (conductes de ventilació i climatització) i morter ignífug (passos de cables de BT, comunicacions, etc.).

ELS ESPAIS OCULTS O PASSOS D'INSTAL·LACIONS

A l'escola hi ha diversos patis d'instal·lacions o zones ocultes de passos de conductes. Aquests espais compleixen la sectorització d'incendis i la resistència al foc coincideix amb els espais que travessa.

REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els elements constructius compleixen els requisits de la taula 4.1 del DBSI, els revestiments de fusta són de classificació B-S1,d0

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

El nou paviment interior de PVC garantirà la EFL.

A la totalitat del centre docent s'acabarà amb plaques de fibra de guix revestides de cartró superficialment i arrambadors que garantiran una reacció al foc B-s1,d0.

Hi hauran dos tipologies de fals sostre que garantiran la reacció al foc C-s2,d0, al igual que tots els revestiments que s'utilitzen

MD 5.2 DBSI 2. Propagació exterior.

En aquest apartat s'estableixen les mesures necessàries per evitar, en la mesura que sigui possible, la propagació d'incendi a través de façanes, parets mitgeres i cobertes, afavorint d'igual manera la dissipació tèrmica necessària a través de l'envolupant de l'edifici que cal tenir en cas d'incendi.

MITGERES I FAÇANES

No aplica en IE Santiga

Es considera que la façana dels espais de l'escola amb els espais confrontants són iguals a la figura 1.7 del ***DB SI 2***.

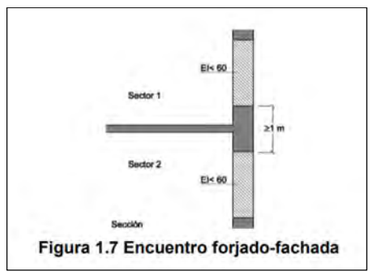


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

MD 5.3 DBSI 3. Evacuació dels ocupants.

En aquest apartat es dimensionen i dissenyen els elements d'evacuació dels ocupants d'un edifici o sector, sempre atenent la seguretat i minimitzant els recorreguts fins a un espai exterior segur.

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

El càlcul d'ocupació s'ha realitzat a partir de la superfície útil de cada zona segons estableix la taula 2.1 del CTE DB SI3, contemplant un ús docent.

Docente	Conjunto de la planta o del edificio	10
	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	5
	Aulas (excepto de escuelas infantiles)	1,5
	Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas	2

A més a més s'ha tingut en compte:

- El caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús previst per al mateix.
- El ràtios d'ocupació màxima permesa (*), segons el Reial Decret 1537/2003: 8 infants per unitats de fins a 12 mesos, 13 infants per unitats de 1 a 2 anys, 20 infants per unitats de 2 a 3 anys, 25 alumnes per aules de nens de 3 a 6 anys, 25 alumnes per aula en educació primària, 30 en secundària i 35 en batxillerat
- Segons el Reial Decret 75/2007, article 19.7 "Per atendre les necessitats immediates d'escolarització de l'alumnat de nova incorporació al sistema educatiu, que es puguin presentar a l'inici o al llarg del curs escolar, el Departament d'Educació podrà autoritzar un increment de fins a un deu per cent del nombre màxim d'alumnes a l'aula en els centres públics o privats concertats d'una mateixa àrea d'escolarització". Tenint en compte també un professor per aula, els ràtios d'ocupació màxima permesa quedarien de la següent manera:
    - 10 persones: 9 infants + 1 professor per unitats de fins a 12 mesos
    - 16 persones: 15 infants + 1 professor per unitats de 1 a 2 anys
    - 23 persones: 22 infants + 1 professor per unitats de 2 a 3 anys
    - 29 persones: 28 alumnes + 1 professor per aules de nens de 3 a 6 anys
    - 29 persones: 28 alumnes + 1 professor per aula en educació primària
    - 34 persones: 33 alumnes + 1 professor per aula de secundària
    - 40 persones: 39 alumnes + 1 professor per aula en batxillerat

Considerant el càlcul d'ocupació segons el CTE DBSI i segons els criteris anteriors l'ocupació per a cada espai de l'IE Santiga és la següent:

			* Segons Reial Decret 75/2007, article 19.7		Segons CTE DB SI	
			ocupació		ocupació	
Sector incendi	**Espai**	**Superfície útil [m²]**	**m²/ persona**	**perso-nes**	**m²/ persona**	**perso-nes**
S1	**Planta Soterrani**					
	AULA PLÁSTICA	47,48	*	29	1,5	32
	AULA PRIMÀRIA 1r	44,92	*	29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 1r	44,92	*	29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 2n	44,92	*	29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 2n	44,92	*	29	1,5	30
	DESPATX MONITOR	6,61	5,0	1	1,5	4
	ESCALA 1	17,74		0		
	LAVABO ADAPTAT	6,30		0	3,0	2
	LAVABO PRIMÀRIA	24,54		0	3,0	8
	NETEJA	3,31		0	0,0	
	PAS	129,35		0	10,0	13
	PAS	16,02		0	10,0	2
	PETITS GRUPS 2	23,01	*	12	5,0	5
	PETITS GRUPS 2	23,01	*	12	5,0	5
	SALA POLIVALENT	239,23	*	100	5,0	48
	TUTORIA	16,33	5,0	2	5,0	3
	VESTUARIS	99,58	*	25	5,0	20
	Planta Baixa					
	ADMINISTRACIÓ	33,28	10,0	3	5,0	7
	AFA	13,49	2,0	7	5,0	3
	AULA AUDIOVISUAL	47,48	*	29	5,0	9
	AULA INFANTIL I3	49,77	*	29	2,0	25
	AULA INFANTIL I3	50,03	*	29	2,0	25
	AULA INFANTIL I4	50,03	*	29	2,0	25
	AULA INFANTIL I4	50,61	*	29	2,0	25
	AULA INFANTIL I5	51,34	*	29	2,0	26
	AULA INFANTIL I5	51,53	*	29	2,0	26
	AULA PRIMÀRIA 3r	44,92	*	29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 3r	44,92	*	29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 4t	44,92	*	29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 4t	44,92	*	29	1,5	30
	AULA PSICO	57,63	*	30	5,0	12
	AULA SUPORT	46,68	*	25	5,0	9
	BANY	3,07		0	3,0	1
	BANY ADAPTAT	5,46		0	3,0	2
	BIBLIOTECA	97,58	2,0	49	2,0	49
	CONSERGERIA	11,05	5,0	2	5,0	2
	CUINA	38,76	5,0	8	5,0	8
	ESCALA 1	17,35		0	0,0	
	ESCALA 2	19,82		0	0,0	
	SALA CALDERES	23,24		0	0,0	
	LAVABO ADAPTAT	4,42		0	3,0	1
	LAVABO PND	14,98		0	3,0	5
	LAVABO PRIMÀRIA	24,54		0	3,0	8
	LAVABO PROFESSORS	3,96		0	3,0	1
	MAGATZEM INFANTIL	18,17		0	0,0	
	MENJADOR	144,71	2,0	72	5,0	29
	NETEJA 1	3,31		0	0,0	
	PAS 01	126,58		0	10,0	13
	PAS 02	103,78		0	10,0	10
	PAS 03	29,04		0	10,0	3
	PAS 04	20,17		0	10,0	2
	RACK	3,39		0	0,0	
	SALA PROFESORS	75,24	2,0	38	5,0	15
	SECRETARIA	34,76	5,0	7	5,0	7
	TUTORIA	13,76	5,0	3	5,0	3
	TUTORIA 1	16,32	5,0	3	5,0	3
	VESTÍBUL	69,85		0	10,0	7
	Planta Primera					
	AULA DESDOBLAMENT	16,74		8	1,5	11
	AULA ESO	49,76		34	1,5	33
	AULA ESO	52,66		34	1,5	35
	AULA INFORMÀTICA	47,48		34	1,5	32
	AULA PRIMÀRIA 5è	44,92		29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 5è	44,92		29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 6è	44,92		29	1,5	30
	AULA PRIMÀRIA 6è	44,92		29	1,5	30
	DEPARTAMENT 1	45,00	5,0	9	5,0	9
	DEPARTAMENT 2	46,37	5,0	9	5,0	9
	ESCALA 1	19,82		0	0,0	
	ESCALA 2	17,35		0	0,0	
	LABORATORI	64,34		29	5,0	13
	LAVABO	24,54			3,0	8
	LAVABOS ALUMNES	24,66			3,0	8
	NETEJA 2	3,31			0,0	
	PAS	134,06			10,0	13
	PETITS GRUPS 1	23,01		12	5,0	5
	PETITS GRUPS 2	23,01		12	5,0	5
	TALLER	80,09		34	5,0	16
	TUTORIA 3	16,33	5,0	3	5,0	3
	TOTAL	**3.305,26**		**1.198**		**1.062**

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Segons la Secció SI3 del Codi Tècnic de l'Edificació l'edifici complirà amb les següents condicions:

- Per una ocupació superior a les 100 persones, la planta o el recinte disposarà de més d'un sortida.
- Per una ocupació superior a 50 alumnes en escoles infantils, d'educació primària o secundària, la planta o recinte disposarà de més d'una sortida.
- Per una ocupació superior a 50 persones i una alçada d'evacuació ascendent superior a 2m, es disposarà de més d'una sortida.
- Es disposarà de més d'una sortida de planta, en cas que l'alçada d'evacuació d'una planta sigui superior a 28 m.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins alguna de les sortides serà inferior a 35 m en cas d'educació infantil i primària, i inferior a 50 m en cas d'educació secundària, si es disposa de més d'una sortida.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a un punt del que puguin sortir almenys dos recorreguts alternatius fins a les sortides no serà major de 25 m.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a una sortida de planta no serà major de 25 m, en cas de disposar només d'una sortida

Als plànols es detallen que totes les zones estan cobertes amb més d'una sortida de planta mitjançant escales d'evacuació descendent o directament a l'exterior i els recorreguts d'evacuació de totes aquestes zones és inferior a 35 m.

Les portes de sortides de l'IE Santiga son:

Porta	Dimensió real	Capacitat portes A>P/200>0,8
A	0,8 m	160
B	0,8 m	160
C	0,8 m	160
D	0,8 m	160
E	0,8 m	160
F	1,0 m	200
G	1,6 m	320
H	1,6 m	320
I	0,9 m	180
K	1,6 m	320
N	1,2 m	240
O	1,2 m	240
P	1,0 m	200
Q	1,0 m	200
R	1,0 m	200

La planta primera està equipada amb 2 sortides de planta, de manera que cada recinte disposa de longitud de recorreguts d'evacuació inferior a 35 m i que des de qualsevol origen d'evacuació fins a un punt amb dos recorreguts alternatius no hi hagi més de 25 m.

DIMENSIONAT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Per realitzar els càlculs i dimensionats dels elements d'evacuació es te en compte la taula 4.1. de la Secció SI3

del CTE.

- L'amplada mínima de les portes, passos i passadissos d'evacuació serà d'1 m d'amplada per cada 200 persones i mai inferior a 0,80 m.
- Caldrà considerar la hipòtesis de bloqueig d'una de les sortides. En cas de bloqueig d'una sortida, els ocupants podran evacuar per les altres sortides de les quals disposa l'edifici i que comuniquen l'espai interior amb l'exterior.
- Es senyalitzaran els recorreguts d'evacuació d'acord amb la UNE23034:1988 i conforme als criteris del punt 7 del SI3.
- Totes aquelles portes que serveixin per evacuar més de 50 persones d'un recinte o 100 persones d'un edifici, disposaran de barra antipànic i obriran en el sentit d'evacuació

A les taules següents es dimensionen les amplades dels passadissos i de les portes per a l'evacuació de cada recinte dels espais modificats

A efectes de càlcul de capacitat d'evacuació dels mitjans d'evacuació, s'ha considerat en tots els càlculs l'**ocupació màxima dels espais segons l'ocupació calculada per el criteri del Reial Decret 75/2007 article 19.7**

Porta	Dimensió real	Capacitat portes A>P/200>0,8	Persones evacuació	Compleix
A	0,8 m	160	83	
B	0,8 m	160	87	
C	0,8 m	160	13	
D	0,8 m	160	13	
E	0,8 m	160	87	
F	1,0 m	200	197	
G	1,6 m	320	100	
H	1,6 m	320	100	
I	0,9 m	180	83	
K	1,6 m	320	275	

N	1,2 m	240	8	
O	1,2 m	240	8	
P	1,0 m	200	29	
Q	1,0 m	200	59	
R	1,0 m	200	25	

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

Les escales descendents d'evacuació de l'IE Santiga segons CTE DB SI 3 per a un edifici d'ús docent amb una evacuació inferior a 14 m amb alçada inferior a 14 m poden ser no protegides.

IE Santiga disposa de 2 escales una oberta, escala 2 i l'altre protegida escala 1 que comuniquen totes les plantes de l'edifici.

Les característiques de les escales son:

Escala 1 oberta descendent

Té una amplada de 1,55 m segons CTE DBSI3 té una capacitat d'evacuació de 248 persones

Escala 2 protegida

Abarca 3 plantes amb una amplada de 1,35 m segons càlcul té una capacitat d'evacuació de 349 persones.

- **Càlcul per evacuar planta primera**

  Ocupació de planta primera de 335 persones per escala 1 i escala 2

  Escala 1 evacuació de 137 persones
  Escala 2 evacuació de 198 persones

  Hipòtesi de bloqueig de escala oberta 2

  Ocupació de planta primera de 335 persones per escala 2

  Escala 1 bloquejada
  Escala 2 evacuació de 335 persones capacitat de 349 persones **compleix**

- **Càlcul per evacuar planta primera i planta baixa per escala 2**

  Ocupació de planta primera de 197 persones
  Ocupació de planta baixa de 87 persones
  Ocupació total de 284 persones

  Escala 2 evacuació de 284 persones capacitat de 349 persones **compleix**

ESPAI EXTERIOR SEGUR

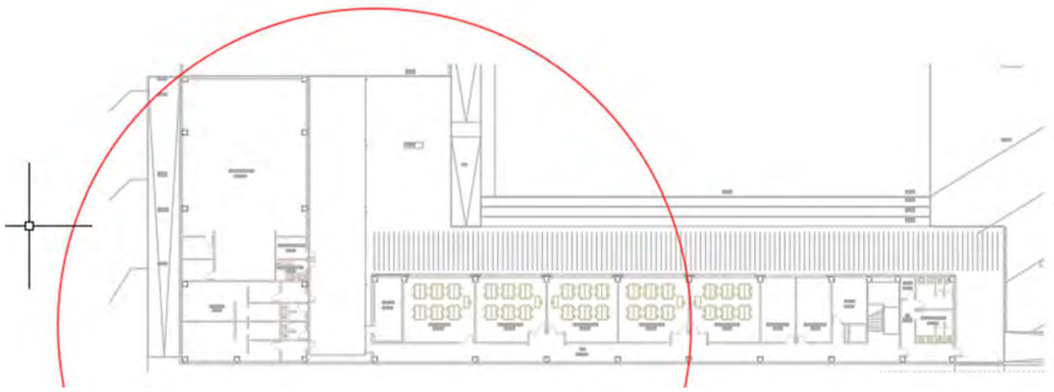
Es considera la zona exterior del pati de l'IE Santiga com a espai exterior segur.

Aquest espai permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, en condicions de seguretat.
Es pot considerar que aquesta condició es compleix quan l'espai exterior té davant de cada sortida d'edifici que hi comuniqui una superfície d'almenys 0,5P m² dins de la zona delimitada amb un radi 0,1P de distància des de la sortida de l'edifici, i P és el nombre d'ocupants prevista per aquesta sortida.

En el nostre cas;

- P nombre d'ocupants de l'IE Santiga 320 persones
- S = 0,5 P = 850 m²
- Ràdio = 0,1P = 32 m

La superfície exterior del pati de planta primera compleix els requisits a cadascuna de les portes exteriors, sent les superfícies de 84 m² i 75 m².



PORTES SITUADES A RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

La porta de sortida a l'exterior a la planta baixa prevista per a l'evacuació de més de 50 persones és abatible amb eix de gir vertical i disposen d'un dispositiu de fàcil i ràpida obertura en el sentit de l'evacuació.

Es disposa d'una porta de dues fulles, mantenint-ne una fixa de forma habitual, en no ser la seva amplada necessària a efectes d'evacuació. El dispositiu d'obertura de la porta s'ha previst al full actiu de la porta per evitar confusions als ocupants.

L'amplada de les fulles no és menys de 60 cm ni superior a 120 cm.

Les portes de sortida a l'espai exterior segur de planta soterrani per a l'evacuació de més de 50 persones són abatibles amb eix de gir vertical i tenen un dispositiu de fàcil i ràpida obertura en el sentit de l'evacuació.

Es disposa d'una porta d'una fulla, mantenint-ne una fixa de forma habitual, en no ser la seva amplada necessària a efectes d'evacuació. El dispositiu d'obertura de la porta s'ha previst al full actiu de la porta per evitar confusions als ocupants.

L'amplada de les fulles no és menys de 60 cm ni superior a 120 cm.

SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

S'han senyalitzat les sortides de l'edifici i les rutes d'evacuació mitjançant rètols d'acord amb la norma UNE 23034:1998. S'han col·locat rètols de SORTIDA sobre les portes de sortida de l'edifici. El rètol de SORTIDA D'EMERGÈNCIA només s'utilitza per a les portes d'ús exclusiu en cas d'emergència.

CONTROL DE FUM D'INCENDI

No aplica a l'IE Santiga

EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

No aplica a l'IE Santiga

L'ús previst és docent amb una alçada d'evacuació inferior a 14 metres.

MD 5.4 DBSI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.

EXTINTORS PORTÀTILS

D'acord amb allò que estableix el DB-SI.4.1 taula 1.1, s'han col·locat extintors portàtils de 6 kg, d'eficàcia mínima 21A-113B distribuïts per tot l'edifici de manera que des de qualsevol origen de recorregut d'evacuació fins a un extintor no hi hagi més de 15 m.

Els extintors són de tipus manual i es munten en punts ben visibles i de fàcil accés, i s'han de mantenir en suport amb el dispositiu de subjecció de fàcil i ràpida operació.

BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Com que és un edifici d'ús docent amb superfície superior a 2.000 m² és preceptiva la instal·lació de Boques d'Incendi Equipades de 25 mm.

En l'actualitat el centre disposa de B.I.E´s de diàmetre 25 mm, pròximes a les zones d'accés, situades sobre un suport rígid.

La repartició és la següent:

- Planta -1: 2 unitats
- Planta Baixa: 3 unitats
- Planta primera: 2 unitats (veure situació en documentació gràfica)

Indicar que no es veu afectada la xarxa de BIES de l'edifici per l'ampliació de liIES i que tots els espais ampliats / modificats queden coberts amb la xarxa de BIES actual.

COLUMNA SECA

No és aplicable

SISTEMA D'ALARMA I SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS

Com que és un edifici d'ús docent amb superfície superior a 1.000 m² és preceptiva la instal·lació d'un sistema d'alarma.

No disposa d'espais de risc alt per el que no disposa d'instal·lació de detecció d'incendis

L'edifici disposa de sistemes manuals d'alarma d'incendis constituïts per un conjunt de polsadors els quals permetran provocar i transmetre voluntàriament una senyal a la central de control i senyalització de forma que sigui fàcilment identificable la zona a on ha sigut activitat el polsador.

Els polsadors d'alarma estan situats de forma que la distància màxima a recórrer des de qualsevol punt fins a un polsador no superi els 25m.

El sistema de comunicació d' alarma permetrà transmetre una senyal diferenciada, la qual serà audible des de qualsevol zona de l'activitat.

També disposa de sistema de comunicació exterior el qual emetrà una senyal audible i visible en la façana principal de l'edifici.

La central contra incendis està instal·lada en la consergeria.

HIDRANTS EXTERIORS

Com que és un edifici d'ús docent amb superfície inferior a 5.000 m² no és preceptiva la instal·lació

Detall de la xarxa d´hidrants dels bombers de Barcelona

INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ PER AIGUA

Com que és un edifici amb una alçada d'evacuació inferior a 80 m no és preceptiva la instal·lació

SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

D'acord amb el que s'estableix al DB-SI4 i al DB-SU4 s'han col·locat equips d'il·luminació d'emergència.

Com a resum, les necessitats són les següents:

- Passadissos i recorreguts d'evacuació i qualsevol punt d'ocupació no nul·la: 3 lux a nivell de terra quocient entre les il·luminàncies màxima i mínima inferior al 40%
- Quadres elèctrics de distribució: 5 lux
- Mitjans PCI manuals (extintors): 5 lux
- Senyals d'evacuació: 5 lux

La instal·lació té una autonomia mínima d'1 hora i s'activa automàticament quan la tensió del subministrament principal caigui per sota del 70% del valor nominal.

MD 5.5 DBSI 5. Intervenció dels bombers

En aquest apartat s'han estudiat les necessitats espai a l'entorn de l'edifici i de la plataforma per garantir una intervenció correcta i àgil dels bombers. Són les condicions que han de reunir els vials d'accés, les zones de maniobra, façanes d'accés a l'interior, etc.

APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra a què fa referència l'apartat 1.2 compleixen les condicions següents:

a) amplada mínima lliure 3,5 m;

b) altura mínima lliure o gàlib 4,5 m;

c) capacitat portant del vial 20 kN/m²

aquesta aproximació es garanteix a través del carrer Sabadell de santa Perpètua de Moguda

ENTORN DELS EDIFICIS

L'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior als 9,00 m descendents, per la qual cosa no cal reservar un espai de maniobra.

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

L'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior als 9,00 m descendents, per la qual cosa no cal la reserva d'un espai de maniobra

MD 5.6 DBSI 6. Resistència estructural de l'edifici

Tots els materials de construcció, estructura, elements de divisió interior i acabats, descrits en l'apartat 5 d'aquesta memòria compliran amb els requisits de resistència al foc segons el Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

3.1 Es considera que la resistència al foc, R, d'un element estructural principal d'un edifici (inclosos forjats, bigues i suports) és suficient si:

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado [1]	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 [3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 [4]		

[1] La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

[2] En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.

[3] R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

[4] R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

a) Assoleix la classe indicada en les taules 3.1 i 3.2 que representa el temps en minuts de resistència enfront de l'acció representada per la corba normalitzada temps – temperatura.
b) Suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'annex B.

S'aplicarà una protecció passiva contra incendis als reforços realitzats en la façana existent (per connexió entre edificis a base de pintura intumescent prèvia aplicació d'una mà d'imprimació segelladora de dos components, a base de resines epoxi i fosfat de zinc, color blanc, fins a aconseguir una resistència al foc de **60 minuts**.

Tot i això en compliment a l'article 3.2 del mateix apartat, cal tenir en compte que l'estructura principal de les cobertes lleugeres no previstes per a ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants i l'altura respecte de la rasant exterior no excedeixi els 28 m, així com els elements que únicament sustentin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan la seva decisió no pugui ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi.

Per tant, en aquells punts de coberta lleugera no previstes per a ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants serà **R 30**.

S'aplicarà una protecció passiva contra incendis a l'estructura metàl·lica principal i secundària a base de pintura intumescent prèvia aplicació d'una mà d'imprimació segelladora de dos components, a base de resines epoxi i fosfat de zinc, color blanc, fins a aconseguir una resistència al foc de 30 minuts.

MD-6. PLA D'AUTOPROTECCIÓ

Una vegada l'activitat dels nous espais d'ampliació entrin en funcionament, el titular serà responsable de redactar el corresponent Pla d'autoprotecció, redactat d'acord amb el RD 393/2007, de 23 de març, pel qual s'aprova la Norma Bàsica d'Autoprotecció dels centres, els establiments i les dependències dedicats a activitats que puguin donar origen a situacions d'emergència i decret 82/2010. que inclourà: l'avaluació del risc, instal·lacions de protecció, pla d'emergència i d'evacuació i implantació i simulacres.

El pla d'autoprotecció no és objecte del document.

MD-7. CONCLUSIÓ

Amb les dades aportades a la present Memòria Tècnica i els plànols que s'adjunten, a criteri del Facultatiu que subscriu, es considera que són suficients per a l'obtenció de la Llicència d'activitats per procedir a l'execució dels treballs descrits a la present Memòria, l'interessat queda a disposició d'aquest organisme per efectuar totes les modificacions que siguin necessàries.

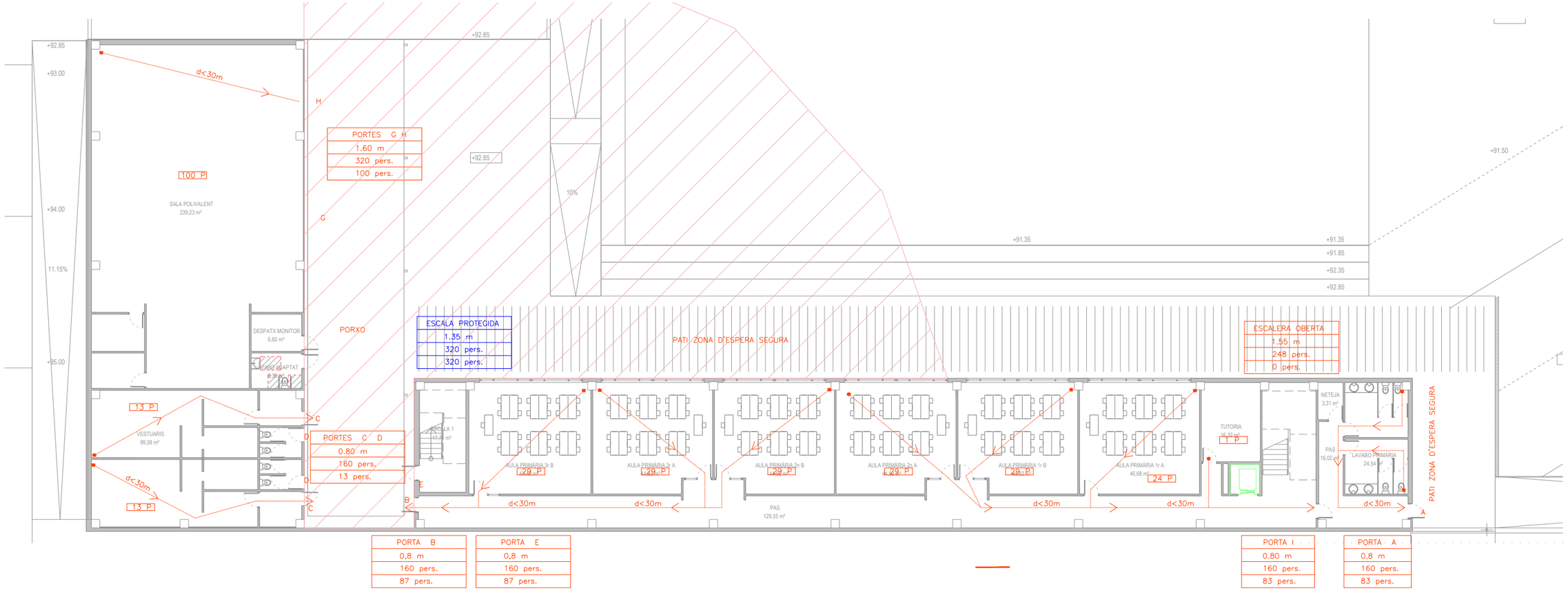
Barcelona a octubre de 2024

Signat

Gerard Rosell Sagrera
Enginyer tècnic industrial
CETIB 14.277

MD-8. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

MD 8.1 Índex de documentació gràfica



PORTA B	PORTA E	PORTA I	PORTA A
0,8 m	0,8 m	0.80 m	0.8 m
160 pers.	160 pers.	160 pers.	160 pers.
87 pers.	87 pers.	83 pers.	83 pers.

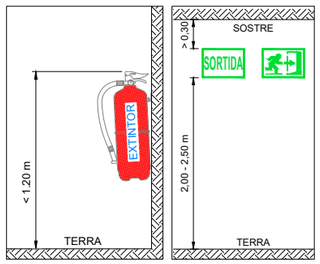
PORTA A	ELEMENT D'EVACUAMENT, PORTA O ESCALA
1.20m	AMPLADA DE PAS LLIURE
200 pers.	QUANTITAT DE PERSONES QUE PODEN EVACUAR SEGONS NORMATIVA
50 pers.	QUANTITAT DE PERSONES REALS ASSIGNADES PER CADA ELEMENT

CÀLCUL D'EVACUACIÓ

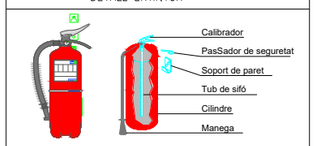
PORTES Persones < Amplada x 200

ESCALES OBERTES Persones < Amplada x 160

ESCALES RF Persones < 3p/m2 x m2 en planta x nº plantes + 160 x amplada



DETALL EXTINTOR



Extintor manual fabricat segon normes tècniques, amb xapa d'acer, pressió incorporada, pintat i serigrafiat amb indicacions d'ús, tipus, capacitat de càrrega, vida útil i temps de descàrrega.

Proveït de ferratges de fixació, manòmetre de comprovació, passador de seguretat, palanca de descàrrega i mànega difusora per a dirigir el doll.

LLEGENDA RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ EXISTENT I PERS. ASSIGNADES.PROJECTE PNV-044.36
	PROJECTE:RECORREGUT D'EVACUACIÓ NOU
	PUNT BIFURCACIÓ RECURREGUT
Xp	NOMBRE DE PERSONES ASSIGNADES A CADA PUNT DE RECORREGUT
SP	SORTIDA PLANTA

PICTOGRAMES NOUS
EXTINTOR NOU
SORTIDA EMERGENCIA DRETA
SORTIDA EMERGENCIA ESQUERRA

PICTOGRAMES EXISTENTS
EXTINTOR
SORTIDA EMERGENCIA DRETA
SORTIDA EMERGENCIA ESQUERRA
SORTIDA PLANTA

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS
EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA (EXISTENT) (1) EXTINTOR EXISTENT A P1 NOVA UBICACIÓ.
EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA (NOU)
BIE-25 EQUIPADA (EXISTENT)
PULSADOR (EXISTENT).Connectat a central d'alarmes (consergeria)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3: 1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2,5 5m GRAFIQUES

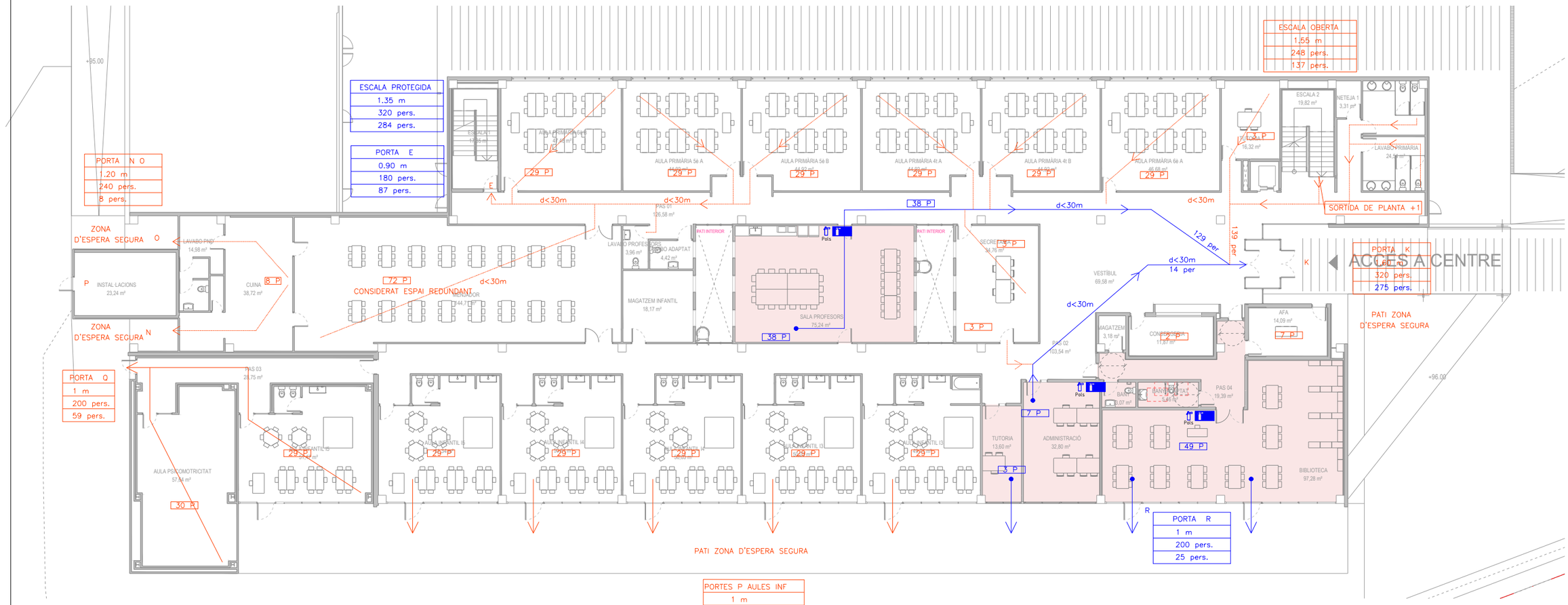
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA SOTERRANI_PROPOSTA
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: 06.PCI

NOM FITXER:

FULL 1 DE 3



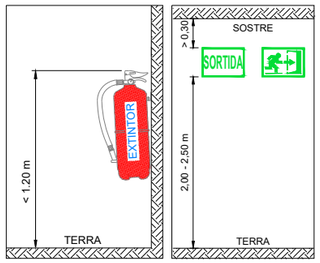
PORTA A	ELEMENT D'EVACUAMENT, PORTA O ESCALA
1.20m	AMPLADA DE PAS LLIURE
200 pers.	QUANTITAT DE PERSONES QUE PODEN EVACUAR SEGONS NORMATIVA
50 pers.	QUANTITAT DE PERSONES REALS ASSIGNADES PER CADA ELEMENT

CÀLCUL D'EVACUACIÓ

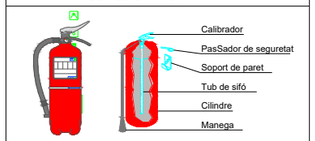
PORTES Persones < Amplada x 200

ESCALES OBERTES Persones < Amplada x 160

ESCALES RF Persones < 3p/m2 x m2 en planta x nº plantes + 160 x amplada



DETALL EXTINTOR



Extintor manual fabricat segon normes tècniques, amb xapa d'acer, pressió incorporada, pintat i serigrafiat amb indicacions d'ús, tipus, capacitat de càrrega, vida útil i temps de descàrrega.

Proveït de ferratges de fixació, manòmetre de comprovació, passador de seguretat, palanca de descàrrega i mànega difusora per a dirigir el doll.

LLEGENDA RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ EXISTENT I PERS. ASSIGNADES.PROJECTE PNV-044.36
	PROJECTE:RECORREGUT D'EVACUACIÓ NOU
	PUNT BIFURCACIÓ RECURREGUT
Xp	NOMBRE DE PERSONES ASSIGNADES A CADA PUNT DE RECORREGUT
SP	SORTIDA PLANTA

PICTOGRAMES NOUS	
	EXTINTOR NOU
	SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA

PICTOGRAMES EXISTENTS	
	EXTINTOR
	SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	SORTIDA PLANTA

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	
	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA (EXISTENT) (1) EXTINTOR EXISTENT A P1 NOVA UBICACIÓ.
	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA (NOU)
	BIE-25 EQUIPADA (EXISTENT)
	PULSADOR (EXISTENT).Connectat a central d'alarmes (consergeria)

80

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250
0 2,5 5m
GRAFIQUES

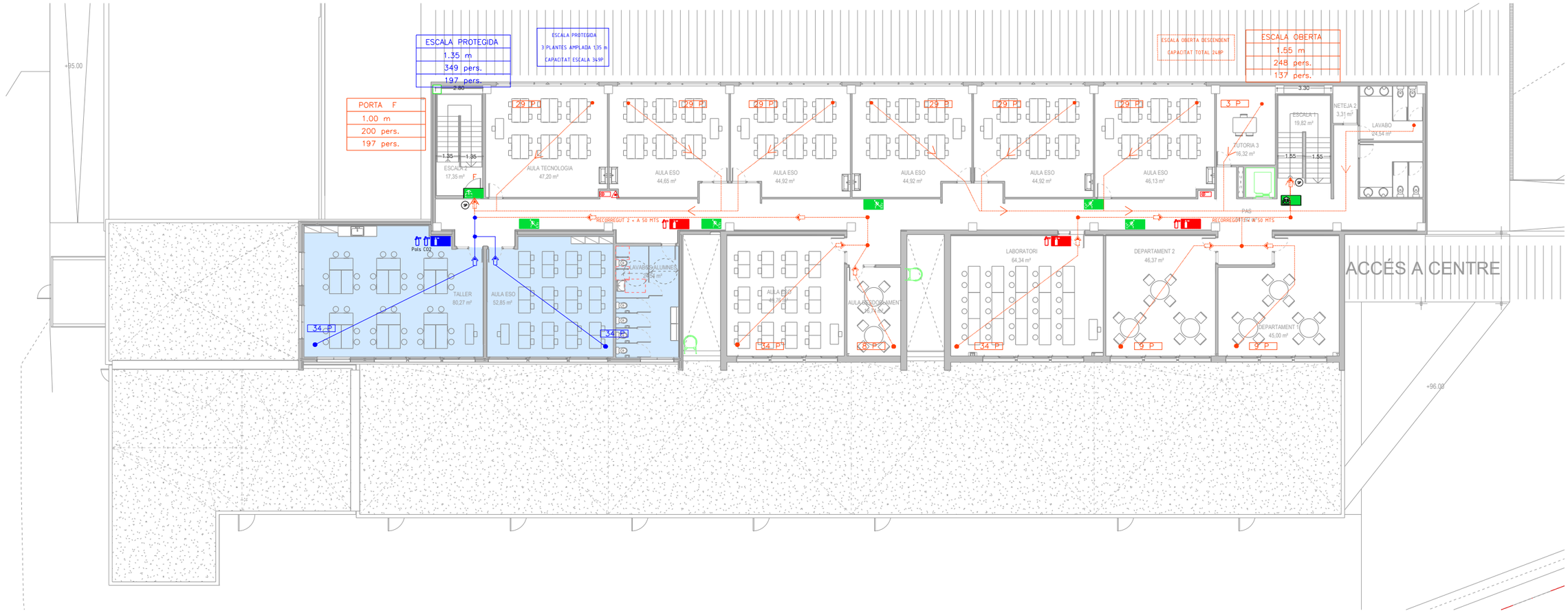
NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
PLANTA BAIXA_PROPOSTA
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: 06.PCI

NOM FITXER:

FULL 2 DE 3



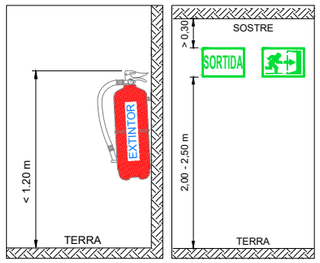
PORTA A	ELEMENT D'EVACUAMENT, PORTA O ESCALA
1.20m	AMPLADA DE PAS LLIURE
200 pers.	QUANTITAT DE PERSONES QUE PODEN EVACUAR SEGONS NORMATIVA
50 pers.	QUANTITAT DE PERSONES REALS ASSIGNADES PER CADA ELEMENT

CÀLCUL D'EVACUACIÓ

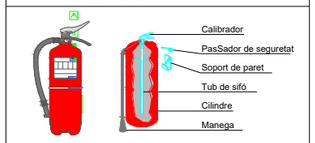
PORTES Persones < Amplada x 200

ESCALES OBERTES Persones < Amplada x 160

ESCALES RF Persones < 3p/m2 x m2 en planta x nº plantes + 160 x amplada



DETALL EXTINTOR



Extintor manual fabricat segon normes tècniques, amb xapa d'acer, pressió incorporada, pintat i serigrafiat amb indicacions d'ús, tipus, capacitat de càrrega, vida útil i temps de descàrrega.

Proveït de ferratges de fixació, manòmetre de comprovació, passador de seguretat, palanca de descàrrega i mànega difusora per a dirigir el doll.

LLEGENDA RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

	RECORREGUT D'EVACUACIÓ EXISTENT I PERS. ASSIGNADES.PROJECTE PNV-044.36
	PROJECTE:RECORREGUT D'EVACUACIÓ NOU
	PUNT BIFURCACIÓ RECURREGUT
Xp	NOMBRE DE PERSONES ASSIGNADES A CADA PUNT DE RECORREGUT
SP	SORTIDA PLANTA

PICTOGRAMES NOUS

	EXTINTOR NOU
	SORTIDA EMERGENCIA DRETA
	SORTIDA EMERGENCIA ESQUERRA

PICTOGRAMES EXISTENTS

	EXTINTOR
	SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	SORTIDA PLANTA

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA (EXISTENT) (1) EXTINTOR EXISTENT A P1 NOVA UBICACIÓ.
	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA (NOU)
	BIE-25 EQUIPADA (EXISTENT)
	PULSADOR (EXISTENT).Connectat a central d'alarmes (consergeria)

81

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
Obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Vallès Occidental (X):
Institut Escola Santiga (Santa Perpètua de Mogoda)

CLAU
XMV-24535

ESCALES
A3:1/250
ORIGINALS DIN-A3
1/250 0 2,5 5m
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'INSTAL.LACIONS I SERVEIS
PLANTA PRIMERA_PROPOSTA
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DATA: OCTUBRE 2024

CAPÍTOL: 06.PCI

NOM FITXER:

FULL 3 DE 3